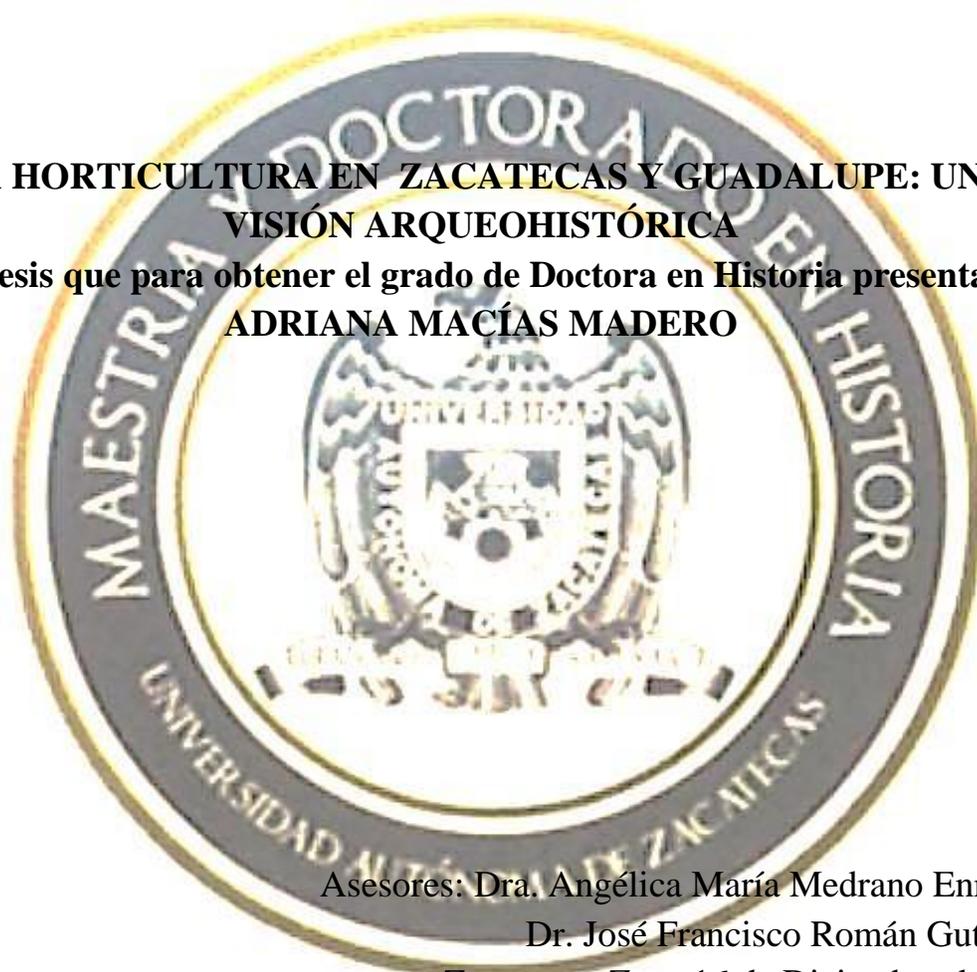




Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Historia
Programa de Doctorado en Historia



**LA HORTICULTURA EN ZACATECAS Y GUADALUPE: UNA
VISIÓN ARQUEOHISTÓRICA**
Tesis que para obtener el grado de Doctora en Historia presenta
ADRIANA MACÍAS MADERO



Asesores: Dra. Angélica María Medrano Enríquez
Dr. José Francisco Román Gutiérrez
Zacatecas, Zac., 16 de Diciembre de 2016



Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Historia
Programa de Doctorado en Historia



**LA HORTICULTURA ZACATECAS Y GUADALUPE: UNA VISIÓN
ARQUEOHISTÓRICA**

**Tesis que para obtener el grado de Doctora en Historia presenta
ADRIANA MACÍAS MADERO**



Asesores: Dra. Angélica María Medrano Enríquez
Dr. José Francisco Román Gutiérrez
Zacatecas, Zac., 16 de Diciembre de 2016

Como un árbol, esta tesis se inició con un sueño a manera de semilla,
se cultivó con el amor y apoyo de mi familia, para después de esfuerzos colectivos
dar sus primeros frutos.
Todo es por Ustedes, gracias por impulsar mis anhelos.

También quiero agradecer a mis amigos,
quienes siempre me apoyaron, escucharon y toleraron
en los momentos de emergencia extrema,
sin ustedes mi camino sería gris.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT, por el apoyo económico brindado durante los años 2013-2016, además se me otorgó una beca para realizar una estancia de investigación para el registro y clasificación de macro restos botánicos en el Laboratorio de Etnobotánica y Paleoambiente de la UNAM, a cargo de la Dra Emily Mc Clung, y con apoyo de la M. en C. Diana Martínez a quienes agradezco su compromiso y disposición.

A la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, especialmente al colectivo de docentes del programa académica de Doctorado en Historia, por contribuir en mi formación profesional, en especial al Dr. Burciaga, Dr. Gómez Serrano, Dr. Edgar Hurtado, Dr. Hillerkus y la Dra. Alfaro Rodríguez, por sus intervenciones y aportes en presentaciones de avances.

También quiero agradecer el apoyo y amistad de la M. en C. Mariandrea Cabral Enciso, quien con apoyo de la Unidad Académica de Agronomía de la Universidad Autónoma de Zacatecas cedió el uso del Laboratorio de Usos Múltiples y Enfermedades de Frijol para el tratamiento de muestras de suelo.

Mi equipo de trabajo al igual que mi perspectiva analítica se compuso de dos posturas, las cuales convivieron en armonía pues se basaron en los mismos principios, por un lado la arqueología representada por la Dra. Angélica Medrano Enríquez, mi asesora, que con su compromiso y conocimiento me guió en momentos donde el rumbo parecía incierto, por otro lado la historia, representada por el Dr. José Francisco Román Gutiérrez, mi asesor, cuya visión me dejó percibir el mundo de otra manera. Sin ellos el camino por las huertas de Zacatecas hubiera sido menos emocionante.

Agradezco además las lecturas y comentarios pertinentes de mis sinodales Dr. Maximino Luna Flores, Dr. Alberto Aguirre y Dr. Francisco Montoya Mar, por dedicar tiempo de sus vidas a la lectura y construcción de esta historia.

Gracias a los hortelanos zacatecanos por sembrar las semillas que impulsaron el crecimiento de la ciudad, y a sus herederos Familias Muruato y Espinosa por mantener viva la memoria.

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	7
Capítulo I: Las huertas: contexto histórico.....	22
1.1. Paisajes hortícolas: la historia de los jardines y huertos.....	28
1.1.1. El Viejo Mundo.....	31
1.1.2. Mesoamérica.....	36
1.1.3. El Nuevo Mundo: nuevos paisajes.....	40
1.1.3.1. El intercambio de alimentos.....	45
1.1.3.2. Tipos de cultivo.....	48
1.1.3.3. Infraestructura.....	53
1.3.4. Organización del tiempo y el espacio: la practica hortícola.....	55
Capitulo II: Las huertas – jardín novohispanas.....	58
2.1. Transformación y construcción del paisaje hortícola en Nueva España.....	61
2.2. Huertas – jardín domésticas / familiares.....	63
2.2.1. Huerta – jardín indígena.....	65
2.2.2. Huerta – jardín hispana.....	83
2.3. Huerta – jardín religiosa.....	88
2.4. Huertas – jardín productivas o comerciales.....	97
Capítulo III: La ciudad de Zacatecas y sus huertas.....	102
3.1. Medio ambiente y poblamiento.....	103
3.2. Zacatecas, el asentamiento colonial.....	105
3.2.1. La población zacatecana.....	122
3.2.2. Abasto y sustento de la ciudad.....	132
3.2.3. El paisaje zacatecano – hortícola.....	138
3.2.3.1. Las huertas de casa.....	154
3.2.3.2. Las huertas del clero.....	160
3.2.3.3. Las huertas para el abasto.....	163

Capítulo IV: La construcción de obras auxiliares a la actividad hortícola para Zacatecas y Guadalupe	173
4.1. Forma de vida hortícola.....	174
4.2. Infraestructura hidráulica relacionada con la producción hortícola en Zacatecas y Guadalupe.....	176
4.2.1. Acequia de Bracho.....	183
4.2.2. Presa de Infante.....	188
4.2.3. Presa de Bernárdez.....	192
4.2.4. Presa La Cebada.....	194
Capítulo V: La horticultura en Zacatecas y Guadalupe.....	204
5.1. La Huertas de Melgar.....	206
5.1.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad.....	212
5.1.2. Cultura material asociada.....	215
5.2. La Huertas del Padre Castillo.....	221
5.2.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad.....	227
5.2.2. Cultura material asociada.....	233
5.3. La Huerta de La Pinta.....	241
5.3.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad.....	243
5.3.2. Cultura material asociada.....	247
5.4. La Huerta de Las Mercedes.....	261
5.4.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad.....	262
5.4.2. Cultura material asociada.....	269
Consideraciones Finales.....	280
Archivos y Fuentes documentales.....	285
Bibliografía consultada.....	291
Índice de Figuras.....	313
Índice de Tablas.....	323
Anexo A: Tablas de cultivos asociados a diferentes tipos de huerta (indígena, peninsular, religiosa).....	326
Anexo B: Metodología arqueológica.....	342

Anexo C: Análisis de macro restos botánicos.....	375
Anexo D: Historia oral.....	402

INTRODUCCIÓN

La historia de la horticultura en Zacatecas y alrededores está cargada de significaciones ideológicas, adaptativas y tecnológicas, por lo que se requirió de una investigación para caracterizar los procesos sociales (fundación, arraigo y pervivencia), culturales (preferencia alimentaria), económicos (demanda y abasto) y ambientales (adaptación de recursos y entorno) que contribuyeron al desarrollo y permanencia de la práctica en la ciudad de Zacatecas, desde el asentamiento hasta la actualidad. Así se pretende contribuir al conocimiento sobre las particularidades de la historia local.

Es así que la presente investigación se enfoca en el estudio de la horticultura como una estrategia adaptativa y de soporte alimenticio, por lo que se planteó como periodo de análisis la fase de asentamiento (siglo XVI) hasta el siglo XVIII, esto último tomando como referente las ordenanzas de Branciforte¹, ya que se asocian a reformas culturales que reestructuran el espacio habitado y cotidiano de Zacatecas.

La historia de fundación del asentamiento de Zacatecas se relacionó con el interés por explotar las minas, razón por la cual presentó características específicas en lo que refiere a su asentamiento, muchas de las cuales tienen que ver con las particularidades ambientales y geográficas. Debido a que se volvió una zona de interés para colonizar, contemplaron estrategias para un poblamiento óptimo, entre las que destacó el abasto de recursos alimenticios. El conocimiento de las actividades agrícolas y hortícolas permitió a los pobladores del nascente asentamiento de Zacatecas reconocer elementos favorables para la instauración de unidades de producción, las cuales mayormente fueron de autoconsumo, cubiertas a partir de unidades de trabajo como las huertas,² aunque algunas veces se fomentó la presencia de espacios para producciones a mediana y gran escala.

¹ Facsímil anexo en Magaña, Claudia, *Panorámica de la ciudad de Zacatecas y sus barrios (durante la época virreinal)*, Zacatecas, Gobierno de Estado de Zacatecas, 1998.

² Anónimo, Papeles de la Nueva España Relación de los pueblos de su Magestad del Reyno De Nueva Galicia y de los tributarios que en ellas hay. Relación de la Ciudad de Ntra. Señora de Zacatecas (1608). Biblioteca de Historiadores Mexicanos / Ed. Vargas Rea, México, 1952; Burciaga, José Arturo, (paleografía y nota), "Relación de Nuestra Señora de los Zacatecas, 1608 (de la descripción de la ciudad, de Pedro de Valencia)", en Enciso Contreras, José (dir.) *Digesto documental de Zacatecas*, núm. 4, Zacatecas, Ayuntamiento de Zacatecas, 2008, pp. 383 – 385, en Enciso Contreras, José (dir.), *Digesto Documental De Zacatecas*, núm. 4, Zacatecas, Tribunal Superior De Justicia Del Estado De Zacatecas/ El Doctorado En Historia Colonial, 2003.

Para la presente investigación estudiar a Zacatecas desde su conformación fue fundamental para comprender sus características morfológicas y distintivas. Al contemplar los diferentes procesos desde su origen hasta su consolidación, se pudo identificar a la práctica hortícola como una estrategia de asentamiento y apropiación del entorno que, junto con la minería, brindó las pautas en la construcción de un paisaje cultural y una identidad determinadas.

Este estudio se fortaleció de la perspectiva de la arqueohistoria, que permitió destacar el análisis de toda clase de manifestación material que estuvo asociada a alguna de las etapas de la práctica de la horticultura, para lo que se consideraron las dos dimensiones de análisis básicas de la historia y la arqueología: espacio y tiempo. La línea temporal que cubrió la presente investigación es larga, se consideró el asentamiento de la ciudad como un referente en la instauración de huertas, a manera de respuesta adaptativa y de apropiación al entorno que siguió hasta el siglo XVIII con el fin de entender los cambios tecnológicos y culturales que pudieron estar relacionados con el arraigo de la práctica hortícola en la ciudad y alrededores.

La estrategia para no perderse en tal amplitud cronológica fue seleccionar elementos medibles que se identificaran fácilmente (infraestructura, tipos de cultivos, disposición y organización de los espacios), de tal manera se pudieron reconocer, a partir de la cultura material (en documentos, paisajes y objetos), patrones que permitieron ver a Zacatecas y sus alrededores como poblaciones que convivían de manera dinámica con su entorno, no sólo a través de la minería, sino de la producción de alimentos, fortaleciendo con ello nexos políticos (usos y costumbres), sociales (soporte y mantenimiento de los espacios) e ideológicos (patrones de consumo).

El aporte de la presente investigación es poder ver a Zacatecas desde una perspectiva multidisciplinaria donde destaquen sus particularidades ambientales, sociales y culturales, las cuales se han formado a partir de procesos cotidianos de convivencia entre el hombre y su medio, quedando representadas en su cultura material a través del tiempo.

Por lo anterior se buscó alcanzar una serie de objetivos como explicar y caracterizar a partir del análisis de la cultura material, los procesos culturales y ambientales relacionados con la práctica de la horticultura durante el periodo colonial en Zacatecas y

Guadalupe, así como caracterizar el paisaje hortícola a través del registro arqueológico y documental; conocer el papel que jugó la horticultura dentro de la dinámica cotidiana de la sociedad para que se apropiara del entorno y se desarrollara desde el siglo XVI (asentamiento) hasta el XVIII (urbanización); registrar el patrón constructivo de las huertas zacatecanas a partir del análisis de los procesos de trabajo; reconocer los diferentes tipos de cultivos que se trabajaron en las huertas urbana, e identificar elementos tangibles —cultura material— relacionados con las diferentes etapas de transformación de la huerta, que a su vez se asocian con el tipo de cultivos e infraestructura para la producción.

La justificación de esta investigación reconoce a la historia del hombre cargada de múltiples detalles, muchos de los cuales se reconocen como estrategias de adaptación y sobrevivencia, así las sociedades fueron apropiándose del entorno, y generando rasgos que las distinguieron de otras, ejemplo de ello es el origen de la horticultura, de esta manera se fomentaron apegos no sólo a recursos alimenticios y utilitarios, sino a técnicas y formas de convivencia. Es por lo anterior, que reconstruir la historia de las huertas es fundamental para comprender los procesos que intervinieron en la conformación de éstas, así como en su arraigo y permanencia hasta la actualidad.

Volver la vista atrás en la historia del origen de estos espacios contribuye al reconocimiento de rasgos particulares y distintivos de las huertas, que son derivados de los procesos de transformación que enfrentaron las sociedades de ancestros de los grupos que poblaron una zona específica, en este caso Zacatecas. A su vez esto permite dentro de la presente investigación plantear lineamientos de registro y análisis de la cultura material relacionada con el trabajo de las huertas.

Marco teórico – metodológico: Paisaje cultural y vida hortícola

Con el fin de determinar, caracterizar e interpretar a la práctica hortícola en Zacatecas y alrededores, así como tener herramientas teóricas que facilitaran el manejo y análisis de los datos, se plantearon una serie de variables (estilo de vida, cultura alimentaria, paisajes culturales, cultura material) y conceptos sobre los que se sustentó el estudio. De la misma manera, por fines prácticos y metodológicos se consideró a los espacios relacionados con la práctica hortícola (a los cuales se les puede referir de distintas maneras: traspatios, huertas,

huertos, solares, *ekuaru*, *calmil* o *chacra*)³ como sistemas agrícolas especializados, que consisten en un terreno que forma parte de la vivienda, donde generalmente las familias son quienes cultivan. Un huerto tradicional combina en su estructura diferentes estratos ecológicos, que tienen que ver con los niveles arbóreo, arbustivo y herbáceo, y a su vez con un ágil manejo de la biodiversidad, pues también se contemplan la cría de algunos animales.⁴ En su aspecto utilitario se consideran de auto abasto o parte de una economía de soporte.⁵

Para el estudio en Zacatecas y Guadalupe se estableció como estrategia analítica considerar a la horticultura como un estilo de vida, que se define como toda acción que permite al hombre la posibilidad de subsistir biológicamente, pero a la vez la de permanecer culturalmente, a partir de un conjunto de formas, variedades y mecanismos típicos que dan sentido a la cotidianidad. Es decir, se relaciona con el ejercicio de una serie de actividades que permiten además de la sobrevivencia la transmisión de conocimientos y patrones adquiridos a través de los años, los cuales fomentan vínculos y consolidan identidades. Los cuales se clasifican en: a) De autoabasto - asociado a huertas domésticas; b) Trabajadores – asociado a huertas religiosas o comunitarias, y c) Especializadas – huertas productivas.⁶

El apego a ciertas costumbres o patrones de conductas como las que se incluyen en un modo o estilo de vida derivado del trabajo de la horticultura se debe a una serie de procesos socio económicos y ambientales que han constituido y fortalecido a una sociedad determinada o, para ser más precisos, a su cultura alimentaria, la cual tiene que ver, como

³ Todos estos relacionados con espacios habitados. Cfr. Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la historia de la horticultura y el auto abasto urbano en México”, en *Sociedad y Ambiente*, núm.2, Campeche, Colegio de la Frontera Sur, 2013, p. 117.

⁴ Hernández López, José de Jesús, “Caracterización de algunas...” *cit.*, p. 3352.

⁵ Guítierrez Lloret, Sonia, “La Huerta y el Alfoz”, en http://www.alicante.es/documentos/cultura/publicaciones/historia_alc_2/13.pdf, Abril 27 de 2010; Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*; Cano – Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena, “Aproximación al huerto familiar de clima semi árido: caracterización del solar en el Ocote, Aguascalientes, México”, en *Revista Asociación Etnobiológica*, núm. 7, <http://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/revista-volumen-7>, Marzo 14 de 2014.

⁶ Hojrup, Thomas, “The Concept Of Life – Mode. A Form -Specifying Mode Of Analysis Applied To Contemporary Western Europe”, en *Ethnologia Scandinavica. A Journal For Nordic Ethnology*, Escandinavia, Editado por Berlings, 1983, pp. 15 – 50.

dice Gracia,⁷ con la particularidad de sus prácticas para satisfacer las necesidades alimenticias, derivadas de aspectos materiales, sociales y proyección simbólica.

Continuando con la idea, el interés fundamental de la conquista española sobre el nuevo territorio fue aumentar la riqueza mercantil y expandir la ideología religiosa puesto que unificaba a un amplio territorio como parte del reino.⁸ Sin duda, tanto las particularidades del entorno así como a la interacción directa de varios grupos con bagaje cultural distinto —peninsulares, indígenas nómadas y poblaciones nativas del altiplano y occidente—, no hizo la tarea fácil, por lo que lejos de homologar ideologías o identidades se fomentó la consolidación de rasgos regionales, los cuales se registran en la manera en que ésta crea estrategias para favorecerse del medio, como la disposición en el espacio y la formación de asentamientos.

Durante la época colonial se implantó una estrategia de poblamiento, relacionada directamente con intereses económicos y mercantiles, por lo que las ciudades generalmente estaban organizadas y distribuidas estratégicamente. La instauración de asentamientos novohispanos frecuentemente se asoció con la planeación urbana, buscando establecer modelos de ordenamiento espacial que se traían de Europa y que representaron la filosofía y las costumbres de los grupos peninsulares y criollos.⁹

Una forma de trasplantar las estrategias de adaptación del espacio al Nuevo Mundo fue la aplicación de la visión latifundista, donde cultivos, unidades de vivienda y producción se ordenaban en tres franjas concéntricas: a) la primera se correspondía al interior de las ciudades - la del huerto-, por ser considerada necesaria para la subsistencia y porque requería mayor control de agua y cuidados constantes; b) la segunda se caracterizó con cultivos de secano (poniendo énfasis en los productos básicos mediterráneos: cereales, vid y olivo), y no necesitaban tanta vigilancia; y c) la tercera correspondía a los bosques y

⁷ Gracia Arnaiz, Mabel, “Alimentación y cultura en España: una aproximación desde la antropología social”, en *Physis, Revista de Saúde Colectiva*, núm. 2, Rio de Janeiro, Universidad del Estado de Río de Janeiro, 2010, p. 360.

⁸ Realpozo, R. y C. González, “La introducción del riego hispánico colonial y sus repercusiones: El caso de los regantes del Barrio de Tapias en Santa María de los Ángeles, Jalisco, México” en *Avances en Investigación Agropecuaria*, núm. 2, Colima, Universidad de Colima, 2005, p. 2; Machuca, Paulina, “El arribo de plantas a las Indias Occidentales: el caso del Balsas – Jalisco a través de las Relaciones geográficas del siglo XVI”, en *Relaciones*, núm. 136, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2013, p. 79.

⁹ Prieto Rodríguez, Mauricio, *op. cit.*, p. 125.

pastos, de abasto para el ganado o para elementos constructivos.¹⁰ Este patrón no se reflejó en Zacatecas hasta los siglos XVII y XVIII, donde el paisaje se caracterizó conforme a un sentido organizativo y productivo.

La observación minuciosa del patrón de asentamiento deja registrar la articulación, los cambios y la persistencia de elementos socioculturales en un determinado espacio,¹¹ como sería la continuidad de estrategias de subsistencia, la conservación de infraestructura pública o privada, el trazo de caminos, etcétera. Razón por lo que, la cultura material es una alternativa interpretativa, pues a partir de su análisis se puede conocer a las sociedades relacionadas con ésta, por tal razón en la presente investigación se consideró como *concepto historiográfico* que representa el testimonio tangible mediante el cual se evidencia la transformación social. Debe tenerse claro que las fuentes o vestigios, como prefiere llamar Burke,¹² a los elementos que brindan información para reconstruir la historia, pueden ser variados e incluso tener dos naturalezas: a) creados por el hombre: derivados de los procesos de adaptación y transformación (herramientas, utensilios, vestimenta, etcétera); b) los no creados por el hombre: se refiere a los recursos naturales presentes en un entorno; ambos se relacionan con espacios y actividades específicas, que al ser realizadas de forma cotidiana y repetida permiten la construcción de identidades culturales, como en este caso la horticultura en Zacatecas y Guadalupe.

Por otro lado, la cultura material o materialización de la historia, es vista para Braudel¹³ como una estrategia para entender la existencia cotidiana del hombre, pues es sin duda el resultado palpable de un acontecimiento. De esta forma, para explicar el papel que tuvo la actividad hortícola en la consolidación y desarrollo de Zacatecas y alrededores durante la época novohispana se consideraron algunos referentes materiales como:

1. Paisaje (prospección y excavación): partiendo de la idea de que el hombre materializa sus procesos de adaptación y apropiación al entorno en tiempo y espacio, se pudieron establecer pautas para el registro de las evidencias asociadas a las diferentes fases de la historia de las huertas desde su instauración hasta su

¹⁰ Salvador Ventura, Francisco, "La agricultura de regadío durante la antigüedad tardía en el Sur de la península Ibérica", en *I Coloquio de historia y medio físico*, Diputación de Almería, Instituto de Estudios Almerienses / Departamento de Historia, 1989, pp. 414 – 415.

¹¹ Anschuetz, Kurt, *et. al., op. cit.*, p. 171.

¹² Burke, Peter, *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*, Barcelona, Editorial Crítica, 2005.

¹³ Braudel, Ferdinand, *Civilización material, economía...*, pp. 1 y 8.

permanencia. Lo cual se logró mediante la prospección y el análisis del paisaje, donde se destacaron aspectos relacionados con las actividades implícitas en el proceso de trabajo, que se relacionaron con el aprovechamiento de recursos y la disposición de las huertas en torno al patrón de asentamiento de Zacatecas y alrededores.

2. Macro restos botánicos:¹⁴ a partir de su estudio se pretendió caracterizar las diferentes plantas que se cultivaron y asociaron a las huertas locales a lo largo de su historia, destacando aspectos relacionados con los procesos de adaptación, desarrollo y arraigo, que permitieron entender la dinámica sociocultural de la sociedad zacatecana (preferencias alimenticias, dinámicas laborales, tecnificación y aprovechamiento de recursos, etc.). Para lograrlo se contó con el apoyo de un equipo especializado de arqueólogos para la toma de muestras Dra. Iris Galván, Jesús Girón, Fátima Herrera, Ana Juárez y Zamara Navarro, así como para el tratamiento y conservación de los suelos con la M. en C. Mariandrea Cabral Enciso del Laboratorio de Usos Múltiples y Enfermedades de Frijol de la Unidad Académica de Agronomía, y finalmente para el registro y clasificación de restos con la Dra Emily Mc Clung y la M. en C. Diana Martínez del Laboratorio de Etnobotánica y Paleoambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México, para más detalles sobre el procedimiento de registro y clasificación de restos véase el Anexo B.

3. Arquitectura: El espacio donde se lleva a cabo el trabajo hortícola es fundamental para su comprensión y análisis, pues como menciona Gispert,¹⁵ los huertos son un reflejo de la identidad cultural de un grupo humano en relación con la naturaleza. Su significado cultural es tan relevante pues su estructura se compone de elementos humanos asociados a respuestas selectivas y adaptativas, que se perfeccionan y comparten por generaciones.

¹⁴ El término macro resto vegetal refiere a “cualquier resto o parte de una planta, cuyo tamaño es igual o superior a 0.5 mm” Cfr. Arnanz, Ana M., “Recuperación de macrorrestos vegetales en contextos arqueológicos”, pp. 229 – 234, en *Trabajos de Prehistoria*, núm., 50, CSIC / University of Whashington, 1993.

¹⁵ Cfr. Moctezuma Pérez, Sergio, “Una aproximación al estudio del sistema agrícola de huertos desde la antropología”, en *Ciencia y Sociedad*, núm. 1, Santo Domingo, Instituto Tecnológico de Antropología de Santo Domingo, 2010, pp. 49.

La observación de los patrones constructivos o arquitectónicos fue un recurso analítico de gran potencial por ser una investigación enfocada en la apropiación y la transformación de un entorno, ya que refleja la materialización de las necesidades y particularidades de una comunidad.

La construcción de espacios para la vida cotidiana (doméstica, administrativa, religiosa), parte de un plan de instalación y disposición con respecto al entorno y los recursos donde se lleva a cabo, por lo que deja ver el nivel tecnológico y de conocimiento que tiene la sociedad que los utiliza.¹⁶

Para el análisis de los elementos arquitectónicos se consideraron tres niveles, propuestos por Prieto:¹⁷

- a) Unidades domésticas, por ser indicadores de la organización familiar, la especialización productiva y la variación de la organización social. Éstas son la base de toda sociedad, pues de ellas depende la generación del conocimiento y transmisión de costumbres dentro de las sociedades.¹⁸
- b) Unidades comunales, se refiere a las áreas de actividad colectiva, espacios donde se llevan acciones de cohesión social o ejecución de labores que mantienen unidas y en funcionamiento a las sociedades. En éstas se consolidan los factores ideológicos e identitarios que distinguen a un grupo de otro (mercados, fiestas, grandes espacios de trabajo).
- c) Unidades regionales, organización y disposición del espacio en relación al aprovechamiento de las características del entorno, en lo que refiere a lo ambiental (recursos y materias primas) como a lo cultural (contactos, alianzas e influencias). En éstas recaen la posibilidad de la conservación y la sobrevivencia de la sociedad en el tiempo y el espacio, obras que optimizan las labores y generalmente son de índole público (obras de servicio e infraestructura).

Cada uno de estos tres niveles representó un sector importante para acercarse y conocer a la sociedad zacatecana en diferentes momentos, lo que contribuyó a la reconstrucción histórica a partir de la adaptación de huertas.

¹⁶ Prieto Rodríguez, Mauricio, *op. cit.*, p. 120.

¹⁷ *Idem.*

¹⁸ Harris, Marvin, *El Materialismo Cultural*, Madrid, Alianza Editorial, 1994, p. 69.

4. Infraestructura hidráulica: Las sociedades son unidades de organización colectiva que manifiestan sus deseos y necesidades a partir de la materialización de las mismas en el espacio. La relación de las personas con su medio no es determinante pero si restrictiva, por lo que las oportunidades de desarrollo de un grupo están sujetas a su capacidad de ingenio para aprovechar los recursos del entorno y obtener de ellos los mejores beneficios, lo que se representa materialmente en tecnologías y formas de organización.

Conocer las estrategias para el abastecimiento de agua es fundamental para comprender aspectos sobre la adaptación y permanencia tanto de la población como de las huertas en la ciudad de Zacatecas a lo largo de la historia. El manejo de este recurso se relaciona directamente con actividades de apropiación pero sobre todo de transformación, pues se crean obras para el control de los medios con el fin de garantizar la satisfacción de ciertas necesidades, en este caso el riego y la producción de alimentos.

Pese a que el agua es un recurso fundamental para la vida, y que influenció las decisiones de poblamiento de algunos grupos sociales a lo largo de la historia, el desarrollo tecnológico asociado a su manejo está relacionado tanto con las particularidades del entorno (topografía, clima, orografía, etcétera).

El uso del agua favoreció el desarrollo económico y productivo de las sociedades novohispanas, impulsó la producción de alimentos, mejoró la calidad de vida y niveles de salud, entre otros muchos beneficios. Sin embargo, la infraestructura y tecnología relacionada con su manejo fueron transformándose gradualmente.

Por su relevancia para la sobrevivencia, el manejo del agua se relaciona desde tiempos remotos con decisiones políticas y de organización, pues con ello se garantizaba la perdurabilidad de su uso y la distribución generalizada.

En los asentamientos novohispanos las estrategias de apropiación y de manejo del agua reflejan la herencia de conocimiento que traían consigo los peninsulares y las sociedades prehispánicas, y con el tiempo, tal como lo dice

Harris,¹⁹ los desarrollos promovidos por la ciencia y la tecnificación, impulsando el crecimiento de las ciudades y sus medios productivos.

La metodología utilizada para el registro fue la que Hurtado²⁰ propone que consistió en conocer el paisaje y sus particularidades, posteriormente analizar los diferentes proyectos de apropiación del recurso (límites y alcances), las estrategias de organización social en torno a la distribución y acceso, y las políticas que garantizan su control y permanencia. Esto se complementó con el análisis de las transformaciones en los sistemas de aprovechamiento del agua a partir de la revisión del proceso de poblamiento y consolidación de una ciudad, considerando aspectos como la toponimia y procesos históricos; de esta manera se pudieron visualizar en conjunto los sistemas hidráulicos, permitiendo reconocer y enfatizar la importancia y creatividad de las estrategias de apropiación y control a través de patrones de distribución espacial y temporal,²¹ así como los productivos.

Para hacer un buen registro sobre el tipo de estrategias de riego implementadas en el trabajo de las huertas, fue necesario tener en cuenta que existen tres tipos de manejo del agua: a) la captación, b) la conducción, y c) almacenamiento y regulación.²² La materialización de estas actividades y sus objetivos específicos se relacionan con aspectos temporales, culturales y políticos.

5. Documentos históricos: la consulta favoreció la reconstrucción del paisaje hortícola zacatecano, debido a que los datos fueron versátiles y complementarios, siendo los más relevantes los cartográficos de Fondos como la Mapoteca Orozco y Berra (especialmente Carta Geológica y Cortes de la Serranía Zacatecana de José

¹⁹ *Ibidem*, p. 4.

²⁰ Hurtado Hernández, Edgar. “Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761 – 1890”, Tesis de doctorado en Historia, Unidad Académica de Estudios de las Humanidades, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008, p. 11.

²¹ Cara Barrionuevo, Lorenzo y Rodríguez López, Juana M., “Aproximación al conocimiento de la historia agrícola de la Alpujarra oriental (Almería). Épocas antigua y medieval”, en *I Coloquio de historia y medio físico*, Diputación de Almería, Instituto de Estudios Almerienses, Departamento de Historia, 1989, pp. 444 – 445; Cressier, Patrice, *et al.*, “Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo Reino de Granada. El caso de Alpujarra costera”, en *I Coloquio de historia y medio físico*. Instituto de Estudios Almerienses. Departamento de Historia, 1989, pp. 545 – 546.

²² Cressier, Patrice, *et al.*, *op. cit.*, pp. 546 – 548 y Germinal, Ramón, “Acequias y aljibes; sobre agua, tecnología y dominación”, en <http://www.bsquero.net/acequias-y-aljibes-sobre-agua-tecnologia-y-dominacion/>, Octubre 29 de 2013.

Burkart de 1861, Mapoteca Orozco y Berra, Seguido del Plano de Bernardo de Portugal de 1799, el Plano de Sotomayor de 1732, entre otros), los fotográficos (que corresponden a la acta 3171 relacionada con la Huerta del Padre Castillo, así como colecciones Sescosse y Hermanas Ruíz Seco) y los archivísticos, siendo los más relevantes:

a) Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, Fondos: Jefatura Política, Notarias, Tierras y Aguas, Ayuntamiento de Zacatecas, Real Hacienda, Judicial; b) Archivo General Agrario, poblados: La Escondida y El Orito; c) Archivo General de la Nación, Fondos: Tierras y agua; Reales Cédulas, Avalúos y Testamentos; d) Biblioteca Elías Amador; e) Colección Zacatecas; todos estos brindaron registros para la reconstrucción de la historia de la horticultura en Zacatecas relacionados con las variables que se establecieron como parámetro de consulta (paisaje, arquitectura, infraestructura, cultivos, etc.).

Consulta imágenes satelitales: para identificar las áreas de huertas, delimitar las dimensiones y alcances de cada espacio, así como reconocer aspectos geográficos y ambientales específicos, lo que permitió caracterizar la dinámica sociocultural a lo largo de los procesos instauración, transformación y permanencia, además de identificar la distribución de áreas de recursos (materias primas e implementos). A partir del registro gráfico pudieron identificarse algunas etapas de transformación del patrón de asentamiento de la ciudad, las cuales se relacionaron con la adaptación y la explotación del entorno, así como con aspectos socioeconómicos endógenos y exógenos.

6. Historia oral: se realizaron entrevistas a vecinos y población local, especialmente personas relacionadas con el trabajo de las huertas, asociadas a los antiguos barrios mineros, conocedores de la historia de la ciudad, zacatecanos oriundos, etcétera, por ser los testigos “hereditarios” de la transformación social y pervivencia cultural, lo que permitió conocer la forma en como la gente se apropia del espacio y reconoce patrones que arraiga y define como propios. Para esto se contó con un guion de entrevista, el cual aparece en el Anexo C.

Partir de las perspectivas analíticas de la historia y la arqueología es interesante, ya que en el presente trabajo se consideró que la práctica de la horticultura, en el contexto específico de la ciudad de Zacatecas, representó una estrategia de adaptación no sólo biológica sino cultural, que reflejó parte de la experiencia y las tradiciones que trajeron consigo los grupos pobladores del Nuevo Mundo, las cuales fueron modificadas a partir de los procesos de transformación del entorno ambiental y cultural al que se enfrentaron, generando y consolidando con esto paisajes culturales, formas de vida, cultura alimentaria y tradiciones particulares.

Es así, que la presente investigación parte de la necesidad de entender y explicar el papel que tuvo la horticultura en el origen y permanencia del asentamiento de Zacatecas, para lo cual se buscó responder las siguientes preguntas: ¿cuáles fueron los procesos socioculturales que se asociaron a la instauración y permanencia de las huertas en Zacatecas y Guadalupe, y cómo se evidencian?, ¿cómo se caracterizaron las huertas durante la etapa colonial, existió una diferenciación tipológica, en qué consistió?, ¿qué tipo de infraestructura se utilizó en los diferentes tipos de huertas identificados en relación a sus particularidades?, ¿cómo se caracterizó y transformó el paisaje con la presencia de las huertas, considerando la presencia de españoles e indígenas?

Para responder lo anterior se partió de la siguiente hipótesis, la horticultura en Zacatecas y alrededores fue una estrategia de sobrevivencia y adaptación, así asegurado el sustento se favoreció el desarrollo y permanencia de la población en un territorio mayormente dedicado a la minería.

Podría decirse, entonces que Zacatecas tiene fundamentos tanto mineros como hortelanos, pues mientras que la economía se sustenta en la extracción de metales el abasto alimenticio inmediato para el asentamiento se derivó en actividades de soporte como la horticultura, tal como promovió Martínez de la Marcha desde los primeros años de asentamiento.²³

Las huertas son una manifestación de la interacción entre el hombre y el ambiente, su disposición y caracterización debe reflejar patrones culturales relacionados con procesos socio ambientales (adaptación, transformación y apropiación), así como evolución en el

²³ Román Gutiérrez, José Francisco, *Sociedad y evangelización en Nueva Galicia durante el siglo XVI*, Instituto Nacional de Antropología e Historia / El Colegio de Jalisco, 1993, p. 88

trabajo hortícola (tipos de cultivos, patrones alimenticios, infraestructura asociada, herramientas e implementos). Por lo que en las primeras etapas de ocupación de Zacatecas, asociadas a la horticultura, las huertas debieron verse como un intento de emulación del entorno del que provenían los nuevos residentes, donde se trató de adaptar tanto técnicas como cultivos hortícolas conocidos por tradición; posteriormente, en la construcción del paisaje cultural zacatecano se reflejan los procesos de asimilación tanto de las particularidades del ambiente como de los distintos grupos, por lo que se registra una variación en las formas de trabajo como en los tipos de cultivo, es así que en los espacios hortícolas comenzaron a vislumbrarse rasgos de una nueva sociedad: la zacatecana.

En tiempos de escasez como las sequías y hambrunas, las huertas – jardín domésticas fungieron como reserva,²⁴ no sólo de productos frescos sino también de conservas, dulces e incluso huevos y carne de aves y ganados menores, por lo que la diversidad de especies en estos espacios era muy amplia con el fin de reducir el impacto de las crisis.²⁵ Durante la etapa colonial, en Zacatecas se registraron sequías anuales que iban de mayo a agosto, lo que generaba escasez en el abasto de grano (hambrunas). Las huertas fueron una fuente extra de alimento para quienes las trabajaban, lo que ante dichas situaciones permitió que la carencia alimenticia no fuera tan dura, y con ello pudo impulsarse el surgimiento de más unidades de trabajo hortícola.

No obstante, la ciudad de Zacatecas heredó de las tradiciones española e indígena el conocimiento en el manejo de obras hidráulicas,²⁶ necesarias para las actividades cotidianas, entre ellas el riego tanto de campos de cultivo y huertas como de jardines, lo que

²⁴ Ejemplo de ello fue cuando en la sequía de 1808, última registrada para la época colonial, antes la falta de productos como el maíz, la carne, el trigo y otros se recurrió a otras estrategias, algunas de las cuales debieron ser las huertas véase García Acosta, Virginia "Las catástrofes agrícolas y sus efectos en la alimentación. Escasez y carestía de maíz, trigo y carne en el México central a fines de la época colonial" en Doode, Shoko y Pérez, Emma P. (comp.) Sociedad, Economía y Cultura Alimentaria. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. p. 353.

²⁵ Molina del Villar. "Crisis, agricultura y alimentación en el Obispado de Michoacán (1785 - 1786)" en Paredes Martínez, Carlos (coord.) *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Históricas. 1997, p. 184.

²⁶ Para el siglo XIX se hace mención de obras tales como la Presa de La Pinta, la Noria de Cinco Señores y el acueducto de Quebradilla que beneficiaban los barrios inmediatos, contribuyendo a la irrigación de las huertas domésticas como la del Sr. Venancio Flores, al Norte de la Alameda. *Cfr.* Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (en adelante AHEZ), Fondo Notarios, Miguel Alejo Ferrero, 1802.

redujo las limitaciones ambientales. Dejando en el paisaje zacatecano reflejo de la obra ingenieril multipropósito, para la explotación minera y el beneficio de espacios alternativos (campos de cultivo y huertas) y viviendas, claramente pueden distinguirse diferentes estrategias para el uso y aprovechamiento del agua en espacios asociados a los entornos cotidianos (patrón de asentamiento, construcción arquitectónica, disposición de cultivos, etc.).

Además de los beneficios alimenticios que se derivaron de la presencia de huertas, con ellas también se promovió el arraigo y la pervivencia de aspectos ideológicos e identitarios, como las preferencias alimenticias que consolidarían la dieta de la sociedad zacatecana, la organización jerárquica del trabajo doméstico, la realización de rituales litúrgicos para la petición de buen temporal, entre otros aspectos que caracterizan el entorno socio cultural y distinguen a la sociedad zacatecana de otras, algunos de los cuales perviven en la actualidad.

En relación a lo anterior, queda claro que una sociedad no se modifica a partir de una actividad sino que el hombre establece y adapta ciertos patrones de organización y aprovechamiento socio ambiental para beneficiarse al máximo de su práctica constante, lo que genera rasgos distintivos en formas de vida que consolidan los rasgos culturales de un grupo o región.

En cuanto a la estructura de la tesis, para cubrir los objetivos mencionados, este trabajo está dividido en cinco capítulos. En el primero se plantea un contexto histórico del origen de las huertas, haciendo énfasis en las culturas que de alguna forma se relacionan con la herencia cultural de los grupos que se asentaron y dieron origen a Zacatecas.

En el segundo capítulo se hace referencia a los rasgos morfológicos y culturales de las huertas que derivaron del contacto entre españoles e indígenas, quienes a pesar de ya practicar la horticultura, la reestructuraron.

En el tercer capítulo se caracterizó el proceso de formación de Zacatecas, buscando hacer énfasis en cómo la práctica hortícola ha sido una respuesta adaptativa y mediadora entre el hombre y su entorno, lo que favoreció la formación de un paisaje cultural.

En el capítulo cuatro se presenta parte del registro de la cultura material que se relacionó con los procesos de adaptación, apropiación y desarrollo que la sociedad

zacatecana enfrentó al establecerse en un determinado espacio, lo que a su vez favoreció la práctica hortícola.

En el capítulo cinco se caracteriza a la horticultura en Zacatecas y alrededores, a partir de la selección de cuatro huertas muestra, enfatizando su papel como alternativa económica y cultural que fortaleció nexos entre la sociedad y su entorno consolidando tradiciones e identidades.

Finalmente, se presentan las consideraciones finales con respecto al desarrollo de la investigación y sus resultados.

CAPÍTULO I

LAS HUERTAS: CONTEXTO HISTÓRICO

“El Señor Dios hizo brotar del suelo
toda clase de árboles hermosos de ver,
y buenos para comer,
así como el árbol de la vida en medio del huerto,
y el árbol del conocimiento del bien y del mal.”
Génesis

El interés del presente trabajo es contribuir al conocimiento de la historia local desde la perspectiva multidisciplinar, razón por la cual se divide en dos grandes temas: aspectos teórico – analíticos que permitirán establecer los lineamientos conceptuales y metodológicos a partir de los cuales se desarrolló la investigación, y contextualización histórica de las huertas, partiendo de la consideración de espacios y culturas que de alguna manera influenciaron el desarrollo de estos espacios en Zacatecas.

De manera general, las huertas son espacios que cubren varias necesidades tanto estéticas como funcionales o de abasto, por lo que su estudio en el mundo se ha abordado de diferentes líneas, desde la preservación y realce de patrimonio en jardines y espacios para el recreo, como estudio del desarrollo y apropiación del entorno para la instauración de estrategias de subsistencia y crecimiento económico.²⁷

A partir de la década de los setentas del siglo XX se ha enfatizado el interés de los científicos sociales por correlacionar al hombre con su entorno ambiental y con base en ello, entender las estrategias que a lo largo del tiempo se han empleado para sobrevivir e integrarse socio espacialmente. Por parte de la historia y la arqueología existen investigaciones en las que se busca reconocer el interés del hombre para adaptar ciertos

²⁷ Cfr. Miller, Naomi F. y Gleason, Kathryn L. (eds.), *The Archaeology of Garden and Field*, Universidad de Pensylvania, Estados Unidos, 1997.

aspectos ambientales y culturales cercanos a sus habitaciones para aligerarse la vida y proveerse de lo fundamental.²⁸

La presente investigación se valió de la consulta y análisis de trabajos que se han enfocado en conocer el papel de las huertas en la historia del hombre, para lo cual han considerado distintas estrategias metodológicas que influenciaron el desarrollo de este trabajo. Gracias a los estudios historiográficos, los cuales se valen del análisis de documentos varios, entre ellos gráficos y pictográficos,²⁹ se han podido caracterizar los espacios hortícolas en un sentido estético pero sobre todo funcional.³⁰

En este mismo tenor, otro recurso informativo valioso para la reconstrucción de los contextos en el ámbito cotidiano, son los restos macrobotánicos ya que permiten contrastar a partir de la revisión de documentos y los resultados de excavación de espacios hortícolas los patrones alimenticios que se asocian a un grupo, así como las variantes productivas³¹ que se dieron a lo largo de un tiempo,³² incluso pueden visualizarse aspectos de índole ideológico.³³ Trabajos como el de Robinson sirvieron de guía en la presente investigación, ya que dejan ver los beneficios que se obtienen de una investigación arqueohistórica, donde se combinan estrategias para la selección de los espacios a excavar a partir de la revisión de fuentes documentales.

Siguiendo con los aportes de los trabajos historiográficos, se ha logrado a partir de estos identificar la interacción entre grupos, y como resultado de la práctica de la horticultura, así como la difusión de ideas y de estrategias de subsistencia y de desarrollo,³⁴ visibles en la consolidación de identidades culturales.

²⁸ Moctezuma Pérez, Sergio, *op. cit.*, p. 49

²⁹ Baeyer, Edwina Von, "World environmental history. The development and history of horticulture", en *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, <http://www.eolss.net/sample-chapters/c09/e6-156-07-00.pdf> 12 de 2013.

³⁰ Heyden, Doris, "Jardines botánicos prehispánicos", pp. 18 – 23, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.

³¹ Presencia de recursos varios que van desde las hortalizas hasta la crianza de animales (asociación con restos óseos de animales), *Cfr.* Robinson, M. A., "Pompeii The Environmental Archaeology of Pompeii and Herculaneum", en <http://www.arch.ox.ac.uk/EAPH.html>, marzo 13 de 2013.

³² *Ibid.* .

³³ Es así como se descubre a Priapo, dios que favorece la fertilidad y procura la protección de los productos de la tierra.³³ Posteriormente se reconocen en huertos romanos figurillas relacionadas con el mismo dios en espacios abiertos y aparentemente de recreo.

³⁴ Rossini Oliva, Sabina y Bonells, José Elías, "El Naranja Amargo De Sevilla", en <http://www.sevilla.org/ayuntamiento/areas/area-de-urbanismo-y-medio-ambiente/a-servicio-de-parques-y-jardines/e-articulos-tecnicos/naranjaamargo.pdf>, Octubre 12 de 2012.p 3; Beltrán de Heredia Bercero, Julia y

La perspectiva analítica que se ha abordado mayormente entorno al Nuevo Mundo, ha sido diferente de lo que se ha hecho en Europa, la etnohistoria y la historiografía han permitido reconstruir contextos cotidianos novohispanos a partir de los escritos heredados por religiosos, militares, escribanos o gente que ocupaba un lugar de relevancia social. Lo que nos deja reconocer que las huertas se volvieron un espacio de asimilación cultural tanto de las técnicas como de los cultivos peninsulares e indígenas.³⁵ Documentos y contexto son testigos de las transformaciones que se dieron en torno a los modos de vida y los sistemas de producción; lo que ha facilitado el análisis con perspectivas tanto de botánica, agronomía, ingeniería hidráulica, ecología, economía y, por supuesto, historia y arqueología,³⁶ visiones consideradas en este trabajo.

Para reconstruir el paisaje hortícola en Zacatecas es fundamental referirse a los contextos cotidianos, éstos son comúnmente estudiados desde la historia a partir de archivos y pictografías, referente al contexto novohispano, se ha hecho poco en el análisis de patrón de asentamiento asociado al trabajo de las huertas domésticas u otros espacios de recreo; sin embargo, se les da relevancia en el diseño y disposición de traza de ciudades,³⁷ siendo parte fundamental de los contextos frecuentes y viviendas. También, se han hecho algunos estudios sobre la transformación organizativa y espacial “rural” del trabajo del campo y de las huertas, derivada de la combinación de productos y técnicas españolas e indígenas,³⁸ donde se destaca la invisible separación que se da entre campo y ciudad en algunos contextos.

La naciente sociedad novohispana adaptó el entorno y su cotidianidad con sabores, colores y aromas derivados del trabajo en las huertas. La cultura de la huerta de la Nueva España fue trasmitida desde las familias pero también como recurso de conquista y

Tresserras, Jordi Juan, “Arqueología de los Jardines de la Hispania Romana”, en *QUARHIS*, Barcelona, Memoria de la Actividad Científica del MHCB, 2004, pp. 155 – 156.

³⁵ Cfr. Gonzalbo Aizpuru, Pilar, *Vivir en Nueva España. Orden y desorden en la vida cotidiana*, México, El Colegio de México-Centro de Estudios Históricos, 2009, p. 408; Burciaga, José Arturo, *op. cit.*, p. 385.

³⁶ García Mora, Carlos, “La revolución agrícola novohispana de los cultivos mesoamericanos”, en *Homenaje a Julio Cesar Olivé Negrete*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto Nacional de Antropología e Historia / Colegio Mexicano de Antropólogos, 1992, pp. 513- 527; García de Miguel, Jesús, *op. cit.*, pp. 33- 34.

³⁷ Cfr. Gonzalbo Aizpuru, Pilar, *Vivir en Nueva...cit.*, p. 408; Burciaga, José Arturo. *op. cit.*, p. 385.

³⁸ García Mora, Carlos, *op. cit.*, p. 513 – 517; Hernández López, José de Jesús, “Caracterización de algunos pueblos huerteros mexicanos: organización social, alimentación, salud, ecología y ordenamiento territorial”, en Lundsteen, Martín et al., (coord.) *Actas del XIII Congreso de Antropología de la Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español. Periferias, Fronteras y Diálogos*, San Francisco, Universitat Rovira I Virgili, 2014, p. 3350.

apropiación por parte de los religiosos y los encomenderos.³⁹ Estudios que enfatizan la trasmisión y las enseñanzas de técnicas de cultivo, relacionadas propiamente con la cultura alimentaria se han hecho desde la etnografía y la antropología social.⁴⁰ En lo que refiere a Zacatecas, se puede ver que a través de los tiempos ante la necesidad de subsistir el hombre fue capaz de transformar su entorno, primero tomando de éste lo que le parecía necesario, luego garantizando la permanencia de ciertos elementos y, posteriormente, transformándolos para perfeccionarlos y obtener beneficios constantes.

Tomar como referente analítico, el estilo de vida hortícola fue básico, ya que a partir de fuentes etnohistóricas y estudios etnográficos en comunidades rurales⁴¹ se percibe que la práctica hortícola se vio enriquecida por la experiencia que tenían tanto españoles como indígenas, y se registra una enorme riqueza de productos así como estrategias para el trabajo del campo.

Para reconocer y caracterizar al objeto de estudio se tomaron en consideración las investigaciones propiamente enfocadas al estudio de los huertos, en las cuales se buscó enfatizar y caracterizar estos espacios como resultado de la relación constante entre hombre y ambiente, así como establecer una serie de definiciones prácticas del concepto de huerta y las implicaciones socio espaciales que conlleva.⁴² Sin embargo, pocas veces se percibe una perspectiva analítica integral, generalmente tienen tendencias marcadas: por una parte lo antropológico (cuidado, diseño y manejo del huerto)⁴³ y, por otra, lo técnico-ambiental (herramientas, tipos de cultivos y estrategias de trabajo).⁴⁴

³⁹ Gonzalbo Aizpuru, Pilar, *Vivir en Nueva...cit.*, p. 409.

⁴⁰ García Mora, Carlos, *op. cit.*, pp. 518 – 519; Gracia Arnaiz, Mabel, “Alimentación y cultura en España: una aproximación desde la antropología social”, en *Physis, Revista de Saúde Coletiva*, núm. 2, Rio de Janeiro, Universidad del Estado de Río de Janeiro, 2010, pp. 357 – 386; Soriano Valdez, María Cristina, “La huerta del colegio de San Gregorio, asiento del taller de Manuel Tolsá y su transformación en fundición de cañones, 1796-1815”, en *Revista Historia Mexicana*, vol. LIX, núm. 4, México, El Colegio de México, 2010, pp. 1401-1432.

⁴¹ García Mora, Carlos, *op. cit.*, pp. 513 – 515.

⁴² Ospina Ante, Alfredo, “Huerto Familiar”, en *www.ecovivero.org*, Septiembre 12 del 2012.

⁴³ Moctezuma Pérez, Sergio, *op. cit.*, Manzanero Medina, Gladys Isabel, *et al.*, “Los huertos familiares zapotecos de San Miguel Talea de Castro, Sierra Norte de Oaxaca, México”, en *Etnobiología*, núm. 7, Mérida, Asociación Etnobiológica Mexicana, 2009.

⁴⁴ García de Miguel, Jesús, *op. cit.*; Ospina Ante, Alfredo, “Huerto Familiar”, *www.ecovivero.org*, Septiembre 12 2012; Justicia Segovia, Meritxell, “Los huertos”, en *Contraluz*, España, Asociación Cultural Cerdá y Rico/Cabra del Santo Cristo / Reloj de arena, 2005.

El trabajo de Moctezuma,⁴⁵ fue un ejemplo de análisis multidisciplinar, ya que en él se buscó exaltar las características de los huertos, estableciendo una tipología a partir de dos factores: el económico y el alimenticio, estos determinan los componentes de cada espacio y su continuidad, además brinda una serie de elementos esenciales dentro de una huerta, lo que facilitó su identificación: esenciales en las huertas: 1) árboles frutales, 2) vegetales, 3) plantas de ornato, 4) aves de corral, 5) cerdos, 6) ganado y 7) conejos. Dentro de este estudio también se propone una estrategia metodológica a partir de dos acercamientos: la primera relacionada con el estudio de las personas que conviven cotidianamente con estos espacios (quienes lo construyen y lo trabajan) y la segunda referente al análisis del huerto (dimensiones, qué y cómo se cultiva). A partir de esta metodología se ideó el plan de registro en esta investigación, que incluye entrevistas en diferentes niveles.

Los implementos y la infraestructura de las huertas han sido investigados para inferir los procesos de transformación del trabajo y la organización de actividades en relación del espacio.⁴⁶ El conocimiento mayor está en las obras de irrigación, haciendo énfasis en la procedencia, adaptación de la técnica en diferentes contextos,⁴⁷ así como caracterización tipológica, de esta forma se facilitó rastrear los procesos de formación de un asentamiento.

Ante la variedad de perspectivas e intereses que se han enfocado en el estudio de las huertas, en México existen también trabajos que refieran a un análisis multidisciplinar que parte de la aplicación de metodologías arqueológicas e históricas en las que se revisan una amplia diversidad de fuentes y evidencias a lo largo del tiempo con el fin de caracterizar los procesos de adaptación, desarrollo y arraigo de las huertas o jardines derivados del contacto entre la cultura hispana y la autóctona, sin dejar de lado que, desde tiempos remotos, ambas conocían aspectos del trabajo doméstico.

⁴⁵ Moctezuma Pérez, Sergio, *op. cit.*, pp. 47-69.

⁴⁶ García Mora, Carlos, *op. cit.*, pp. 517.

⁴⁷ Rojas Rabiela, Teresa, “Las obras hidráulicas en las épocas prehispánica y colonial”, pp. 9 – 26, en *Semblanza Histórica del Agua en México*, México, CONAGUA/ SEMARNAT / Gobierno Federal, 2009; Sánchez Rodríguez, Martín, “Cambios técnicos y tecnológicos en los usos del agua”, en *ibidem*, pp.27 – 42; Rojas Rabiela, Teresa, “Las presas de derivación en México: un caso de persistencia tecnológica prehispánica”, en *Revista Digital Universitaria*, núm. 10, México, UNAM, 2011.

Existen trabajos como el de Pérez⁴⁸ que hacen una reconstrucción histórica sobre el convento de Churubusco, a partir de lo que se registran las transformaciones materiales de los espacios que comprendió dicho inmueble entre los que se encontró una huerta para el esparcimiento de la orden de Nuestra Señora de los Ángeles, utilizando para el registro una metodología arqueológica e histórica, tal como se pretendió en la presente investigación.

Otro de los trabajos que fueron referente básico para el análisis, ya que se soportan sobre la misma hipótesis planteada en esta investigación, sobre el papel de las huertas como base de la subsistencia básica y permanencia de poblaciones son los de Boehm,⁴⁹ Sánchez⁵⁰ y el de López Hernández,⁵¹ que contribuyen a la construcción del concepto de “Pueblo huertero”, considerado un lugar de residencia vinculado a la producción de sus medios de subsistencia, caracterizando los elementos que lo componen, los cuales se asocian a sistemas hidráulicos, patrón de asentamiento (traza urbana) y organización social. Además se mantiene la idea de que estas construcciones adaptativas y funcionales son derivadas del proceso de mestizaje y biodiversidad que se dio en la época colonial.

También el trabajo de Stark y Ossa⁵² es referencia importante en esta investigación, ya que consideraron las perspectivas analíticas de la historia y la arqueología, para registrar el patrón de asentamiento en torno a zonas inundables, que fomentan el desarrollo de las áreas de cultivo como jardines y huertas, los que se asocian a unidades funcionales (producción de alimentos o medicinales) o estéticas (estatus o valores simbólicos).

Es así que, para poder contextualizar los procesos relacionados a la presencia de huertas en la ciudad de Zacatecas (época novohispana), es fundamental conocer la historia relacionada con el origen de este elemento, en otros lugares y momentos, sobre todo

⁴⁸ Pérez Bertruy, Ramona, “Proyecto de recuperación de los jardines y huerta de placer, exconvento de Churubusco siglo XVII, Ciudad de México”, <http://www.doaks.org/research/garden-landscape/garden-and-landscape-project-grant-reports/Onofreprojectgrantreport.pdf>, Mayo 28 de 2013.

⁴⁹ Boehm Schoendube, Brigitte, “El riego prehispánico en Michoacán”, pp. 47-75, en Sánchez, Martín (Coord.). *Entre campos de esmeralda. La agricultura de riego en Michoacán*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2002.

⁵⁰ Sánchez Rodríguez, Martín, “Los pueblos huerteros de la cuenca del Tepalcatepec”, pp. 201 - 225, en Ortiz Escamilla, Juan (Coord.), *La transformación de los paisajes culturales en la cuenca del Tepalcatepec*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011.

⁵¹ López Hernández, José de Jesús, “Caracterización de algunos...” *cit.*, p. 3352.

⁵² Stark, Barbara L. y Alanna Ossa, “Los asentamientos urbanos de jardines-huertos en la planicie costera de Veracruz”, en *Anales de antropología*, Núm., I, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005, pp., 39 – 41.

reconocer la herencia cultural de los grupos que intervinieron en el asentamiento de esta ciudad, puesto que derivaron en la implantación de rasgos específicos.

1.1. Paisajes hortícolas: la historia de los jardines y huertos

La historia de las huertas, a lo largo del tiempo, ha sido ligada al proceso de adaptación y modificación de ciertos entornos ambientales y especies naturales (plantas y animales). En lo que respecta al origen, no existen datos ni ideas claras para diferenciar a los jardines de las huertas, tal confusión recae en que por un tiempo prolongado ambos cumplieron los mismos fines como fue la producción de especies para el consumo, actividades de esparcimiento, o simplemente el ornato. De tal manera que, en la reconstrucción de los procesos que llevaron a la formación y pervivencia de estos espacios no se hace mucho énfasis en su clasificación, aunque algunas veces sí en los elementos que los distinguen como parte fundamental en la historia de las ciudades, algunos de ellos son tipos de cultivos, organización y disposición, formas de trabajo, entre otros.

Los huertos vistos como unidades de cultivo familiar han existido desde tiempos remotos en la historia de la humanidad, lo que cambia es la forma en que se denominan, las especies que en ellos se trabajan así como las tecnologías asociadas. En Asia estos espacios se conocen como *Kebun*, para Java son *perkaragan*, para países de Centroamérica es común referirse a ellos como finca, finquita o fincado, mientras que en la zona maya son *Ich – tankaab*, *pachpack'al* o solares; pese a la diversidad de términos estos espacios coinciden en estar situados cerca del lugar de residencia, enfocados a la producción de una amplia variedad de recursos útiles en muchos sentidos.⁵³ Y para referir al espacio propiamente agrícola dedicado al autoabasto se les llama traspatio, huerta, huerto, solar, corral, *ekuaru*, *calmil* o *chacra*, no obstante, independientemente del nombre, estas áreas se relacionan con el cultivo de productos secundarios, destinados al autoconsumo o enfocados a la economía de subsistencia,⁵⁴ en estos espacios se fomenta la siembra de hortalizas, legumbres y árboles frutales – ornamentales.

⁵³ Aguilar Cordero, William *et al.*, “La agrobiodiversidad en los solares: ¿Una alternativa económica para las familias de Tixkokob, Yucatán, México?”, en Flores Guido, S. (comp. y ed.), *Los huertos familiares en Mesoamérica*, Mérida, UADY / CONACYT, 2012, p. 226 – 228.

⁵⁴ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la historia de la horticultura y el autoabasto urbano en México”, pp. 116-140, en *Sociedad y Ambiente*, núm. 2, 2013, p. 118.

Cabe destacar que en algunas ocasiones se hace una diferenciación entre huerto y huerta, el primero relacionado con unidades domésticas, mientras que la segunda generalmente está asociada a zonas periurbanas, de considerables dimensiones y comúnmente enfocada a producción de alto rendimiento;⁵⁵ pese las diferencias es importante destacar que ambas formaron parte del contexto dinámico de muchas poblaciones hasta que, como mencionan Sánchez y Alfaro⁵⁶ el crecimiento demográfico, la redefinición de espacios al interior de las casas, las ideas higienistas y las políticas de modernización terminaron por marginar estos espacios a las orillas de las ciudades o restringir el espacio de desarrollo hasta desaparecerlos. Cabe destacar que, el solar o huerto también es visto como una unidad biocultural, un espacio de socialización, aprendizaje y convivencia.⁵⁷

En lo que respecta a los jardines, existe el mismo problema de la amplia diversidad de denominaciones, en la voz española “jardín” procede del francés *jardin*, diminutivo del *jart*, *gard*, seto, cercado o “huerto”, y en alemán *gart*, círculo, corro, y del inglés *yard*, *garden*, patio. Todos estos términos alusivos a los espacios compuestos de árboles hermosos de ver y de comer.⁵⁸ Similar a una huerta, excepto que no se enfoca en la producción formal.

Considerando lo anterior, es claro que no existen generalidades para referirse o clasificar a las huertas en el mundo puesto que la composición estructural y florística, así como la organización varían de una a otra, ya sea por aspectos climáticos, culturales e ideológicos. No obstante, un detalle común que comparten huertos, huertas o jardines es que suelen ser áreas adjuntas a los lugares de residencia, donde se cultivan una gran diversidad de plantas multipropósito (frutales, medicinales, ornamentales, hortalizas y aromáticas), y que frecuentemente tienen vinculación con animales domésticos (gallinas, pavos, patos, cerdos, palomas, conejos y abejas).⁵⁹

⁵⁵ Hernández Charro, Ma. Carmen, “Agua y Poblamiento. Notas sobre la configuración del territorio de Tudela Andalusí”, en *Studia Historica. Historia Medieval*, núm. 24, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2006, p. 322.

⁵⁶ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 118.

⁵⁷ Aguilar Cordero, William *et al. op. cit.* p. 227.

⁵⁸ Segura Munguía, Santiago, *Los jardines en la Antigüedad*, Bilbao, Universidad de Deusto Bilbao, 2005, p.19.

⁵⁹ *Ibidem*, pp. 224 – 225.

La discusión sobre la transformación de las denominaciones utilizadas para referirse a jardines y huertas puede llevar mucho tiempo, y no se consideró un objetivo de investigación; por lo que, tomando en consideración aspectos generales, se propuso utilizar como estrategia analítica un término compuesto “huerta – jardín” que refiere a los espacios de producción y trabajo de las plantas (entre ellas árboles, flores y hortalizas) enfocados al autoconsumo o economía de soporte, sin dejar de lado las áreas relacionadas con la presencia de árboles y flores dedicadas al recreo o descanso, ambos se asocian al espacio habitado, y pueden variar en sus características morfológicas de acuerdo al contexto socio temporal.

La horticultura, se relacionó directamente con la agricultura, desde el Neolítico temprano (entre 11, 000 - 7500 a.C.) los grupos humanos dedicaban pequeños espacios de tierra al cultivo y cuidado de algunas especies,⁶⁰ sobre todo de aquellas que consumían regularmente, podían cuidar de cerca y garantizaban ciertos requerimientos nutricionales, como fueron cereales y tubérculos,⁶¹ por lo que generalmente se encontraban contiguos a áreas de actividad o de descanso.

Las plantas y sus usos, así como las técnicas con las que se trabajan han sido algunos de los elementos que más se han difundido a lo largo de la historia de la humanidad.⁶² No es de extrañar, que alrededor de 260, 000 especies han circulado en el planeta tanto por procesos naturales como artificiales;⁶³ específicamente, en América de 247 plantas cultivadas el 81% es de origen europeo.⁶⁴ Considerar lo anterior es fundamental para lograr un mejor entendimiento sobre el papel de las huertas en esta propagación de

⁶⁰ Justicia Segovia, Merixtell, *op. cit.*, p. 153; Von Baeyer, Edwina, “The development and history of horticulture”, pp. 2 – 10, en *Encyclopedia Of Life Support Systems (EOLSS)*, <http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C09/E6-156-07-00.pdf>, Febrero 12 de 2013, p. 2.

⁶¹ No es de extrañar que en la historia de los primeros cultígenos en diferentes partes del mundo, las primeras especies sean trigo y cebada para Medio Oriente, arroz y soja para China, maíz, calabaza y frijol para Mesoamérica, papa y mandioca para los Andes, por mencionar algunos, *Cfr.* Krapovichas, Antonio, “La domesticación y el origen de la agricultura”, en *Bonplandia*, núm. 2, Ciudad de Corrientes, Instituto de Botánica del Nordeste, 2010, p. 196; Días Guillén, Fermín, “El proceso de domesticación en las plantas”, pp. 66 - 69, en http://www.difusioncultural.uam.mx/casadeltiempo/28_iv_feb_2010/casa_del_tiempo_eIV_num28_66_70.pdf, Marzo 13 de 2013, p. 67; Von Baeyer, Edwina, *op. cit.*

⁶² Machuca, Paulina, “El arribo de plantas a las Indias Occidentales: el caso del Balsas – Jalisco a través de las Relaciones geográficas del siglo XVI”, en *Relaciones*, núm. 136, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2013, p. 74.

⁶³ Pacheco Olvera, Reyna María, “El intercambio de plantas en la Nao de China y su impacto en México”, en *Caminos y Mercados de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2001, pp. 593 – 594.

⁶⁴ García Mora, Carlos, *op. cit.*, p. 6.

especies, los cuales generalmente se acompañan de procedimientos y costumbres que transforman de manera sutil pero integral a las sociedades, así como sus espacios y hábitos.

1.1.1. El Viejo Mundo

A lo largo de su historia, la humanidad ha tenido que establecer estrategias que le permitan apropiarse de su medio. De esta manera, podría decirse que las huertas y jardines son una forma de domesticación del entorno tanto florístico como faunístico que le facilitó al hombre sobrevivir como ser social y como ser biológico.

La historia de las huertas y los jardines queda registrada de manera formal en culturas como la Persa y la Sumeria, donde además de generar espacios estéticos se sembraban algunos productos esenciales para la vida diaria.⁶⁵ Fue tal la relevancia del trabajo de los cultivos que constantemente se promulgaban las particularidades y beneficios de algunas plantas, evidencia de ello se refleja en las inscripciones de una tablilla del 2110 a.C. que corresponde a la cultura Sumeria.⁶⁶

Gracias a los estudios arqueológicos e historiográficos, los cuales se valen del análisis de evidencias varias, entre ellas las documentales y análisis de suelos, se sabe que las primeras huertas y jardines de la historia se relacionaron con la cultura egipcia; se cree fueron espacios sencillos adaptados para el cultivo de algunos productos que complementaban la dieta o que tenían usos medicinales,⁶⁷ en lo que respecta a las huertas domésticas, las primeras aparecen en Sudáfrica, durante la Edad de Hierro (alrededor de los siglos XII – VI a.C.).⁶⁸ Además de la domesticación de algunas especies, los egipcios fueron los primeros en incursionar en la tecnología para la irrigación a través de aprovechar la cercanía del Río Nilo, implementando pozos y estanques.⁶⁹

Macaulay – Lewis⁷⁰ menciona que la historia particular de los jardines, como lugares de descanso, esparcimiento y recreo, se remonta aproximadamente al año 2800 a.C. en Egipto, según evidencia pictórica y arqueológica, estos espacios contaban con una

⁶⁵ Justicia Segovia, Merixtell, *op. cit.* p. 154.

⁶⁶ Von Baeyer, Edwina, *op. cit.* p. 3

⁶⁷ Von Baeyer, Edwina, *op. cit.*

⁶⁸ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 118 – 119.

⁶⁹ Guillot Ortiz, D., “Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies”, en *Monografías de la Revista Bouteloua*, núm. 8, Valencia, 2009, pp. 5 – 6.

⁷⁰ Macaulay – Lewis, Elizabeth, “Greek and Roman gardens”, en <http://www.mightygarden.com/roman-gardens/purpose-and-uses-of-roman-gardens.html>, Abril 20 de 2012, p. 3

distribución de plantas y flores, además de un manejo del espacio interno cargado de un alto sentido simbólico. Los jardines egipcios no sólo resaltaban el carácter estético sino la experiencia de conocimiento y transformación del hombre sobre su entorno, pues son los primeros en que se registra una considerable presencia de plantas y árboles exóticos derivados de los procesos de interacción social entre grupos.

Los primeros jardines se relacionaban con aspectos ideológicos y rituales, razón por la cual solían estar asociados a templos o palacios. El tipo de cultivos estaba sujeto a las proporciones y la ubicación de los jardines, pero regularmente se sembraban especies comestibles y medicinales, incluso existieron espacios exclusivamente dedicados al cultivo de las flores que se usaban en festivales o ceremonias.

Por la gran variedad de especies con las que se contaba en los jardines egipcios, a esta cultura se le atribuyen conocimientos sobre física y medicina, ya que utilizaban a las plantas para diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades, aunque no sólo esta sociedad utilizó a las plantas como medicinas. Es así que, la noción de las propiedades de ciertas especies fomentó el arraigo de algunos usos y costumbres, que influenciarían a otros grupos a lo largo de la historia.

Los jardines fueron espacios tan comunes y recurrentes en el antiguo Egipto, que existieron tres variedades reconocidas por sus especies, disposición de las mismas pero sobre todo por su uso: a) domésticos: similar a las huertas, pues en ellos se cultivaban variedades de uso diario, que además de ornamentales eran comestibles (pero su fin no era productivo); b) templos: relacionados con áreas rituales o sagradas, su papel era embellecer, por lo que generalmente también se poblaban de aves de ornato; c) palaciegos: dedicados a la relajación, así como para actividades de carácter oficial.

Otros jardines relevantes de la historia fueron los islámicos, en ellos se destacaba el sentido de control y dominación del entorno, solían contemplarse estructuras e infraestructura para el manejo funcional del agua, así como un amplio número de variedades de especies.⁷¹

Por su parte, en las ciudades griegas se reconoció a las huertas como un espacio común, enfocadas a lo estético, generalmente en áreas abiertas, asociadas a la idea de jardines. Según evidencias arqueológicas (restos óseos faunísticos y macro restos

⁷¹ *Ibidem*, p. 4.

botánicos), en estas áreas era común combinar la siembra con la crianza de animales,⁷² lo cual a su vez estaba directamente relacionado con prácticas religiosas.⁷³ Alusivo a las creencias ideológicas de griegos, y posteriormente de romanos, en estos espacios aparecía frecuentemente el dios Priapo, que tenía como parte de sus atribuciones la bendición de la tierra y de los buenos cultivos.

De acuerdo con Cilliers y Retief⁷⁴ los jardines y huertas griegas, regularmente aparecían como espacios públicos, y a pesar de que eran de relevancia en el diseño urbano se encontraban en la periferia de la ciudad, no se ha registrado ningún tipo de evidencia que asocie la presencia de estos espacios a las unidades domésticas o familiares. La versatilidad de los cultivos que en éstas se encontraban, deja ver el carácter político y económico de los griegos, pues en ellas se incluían árboles maderables (para construcción) robles, álamos, cipreses y abetos; árboles frutales (alimentación) aceitunas, higos, manzanas, peras, ciruelas, granadas, melocotones, derivados de la interacción con Persia, y las vides.

Un aspecto importante en el desarrollo de huertas y jardines fueron los viajes de Alejandro Magno, pues a éste se le atribuye la divulgación no sólo de especies del Este en el Mediterráneo sino también de conocimientos y estrategias en el manejo de la horticultura. Posteriormente, al apropiarse los romanos del territorio griego, aprovecharon el conocimiento de éstos sobre ciencias, artes, normas de convivencia e incluso adaptaron productos a la vida cotidiana, siendo los más relevantes los alimentos. Lo anterior, favoreció la incorporación de algunos elementos a sus prácticas, reestructurándolas y adaptándolas hasta volverlas rasgos de identidad romana. Pese a que los romanos conocían y usaban algunas plantas y cultivos frecuentemente, con la expansión del imperio romano, éstos incorporaron e impusieron algunos elementos, tal fue el caso de las huertas y los jardines privados, enfatizando su papel de espacios para el recreo basado en la presencia de

⁷² Robinson, M. A., "Pompeii the environmental archaeology of Pompeii and Herculaneum", en <http://www.arch.ox.ac.uk/EAPH.html>, Marzo 7 de 2013.

⁷³ Es así como se descubre a Priapo, dios que favorece la fertilidad y procura la protección de los productos de la tierra. Posteriormente se reconocen en huertos romanos figurillas relacionadas con el mismo dios en espacios abiertos y aparentemente de recreo.

⁷⁴ Cilliers, L. y Retief, F. P., *Horticulture of Grece and Rome*, Sur África /Gale, University Of Stellenbosch / Departament of Ancient Studies, 2009, pp. 2 - 4

elementos ornamentales entre los que destacan las fuentes escultóricas, que se relacionan con el manejo del agua.⁷⁵

La diferencia básica entre las ciudades romanas y las griegas, fue que las primeras enfatizaron la relevancia de las plantas y árboles en la vida y espacios domésticos y cotidianos mientras que las segundas destacaban su papel productivo.⁷⁶ Es así que, gran parte de los jardines de las casas romanas contaban con viñedos externos, frutas, vegetales y áreas de flores, además algunas veces podían presentar espacios de cultivo y un paseo arbolado (*Xystus*), destacando los elementos para el descanso y recreo como bancos para sentarse, juegos de agua, estatuas y santuarios dedicados a dioses especiales, como al incorporado griego Priapo. Además que se complementaba con la presencia recurrente de perros, gatos y aves.⁷⁷

Con la expansión del imperio romano se adoptaron y arraigaron las huertas; sin embargo, se priorizó la variante del trabajo hortícola asociado a lo ornamental: en jardines. Pese a lo anterior, en las ciudades antiguas al común de la población se le limitaba el espacio dedicado para el cultivo de flores y algunos frutos, siendo cajas en las ventanas, una forma práctica para realizarlo. Posteriormente surgen los espacios traseros asociados a las viviendas, conocidos como “hortus”, antecedente más remoto de lo que se identificará propiamente como huerta doméstica, los cuales servían básicamente para cubrir las necesidades de consumo inmediato de las familias.⁷⁸

Como parte de la herencia derivada de las conquistas romanas, España también adoptó las huertas dentro de su paisaje cultural, alcanzando un desarrollo altamente económico basado en la producción de mono o policultivo.⁷⁹

Debido a que el imperio buscó unificar ideologías y destacar su control del mundo, durante el periodo romano se consolidó una amplia tradición del uso de los jardines, como unidad no productiva, reconociendo tres tipos básicos: a) doméstico: terrenos en las partes traseras de las casas donde podían cultivarse desde especies de ornato e incluso, en menor medida, de uso alimentario y medicinal; b) villa: de grandes dimensiones, generalmente de

⁷⁵ Macaulay – Lewis, Elizabeth. *op. cit.* p. 4; Cilliers, L. y Retief, F. P., *op. cit.* p. 4.

⁷⁶ Guillot Ortiz, D., *op. cit.*, p. 6

⁷⁷ Cilliers, L. y Retief, F. P., *op. cit.* pp. 4 – 6.

⁷⁸ Beltrán de Heredia Bercero, Julia y Tresserras, Jordi Juan, “Arqueología de los Jardines de la Hispania Romana”, en *QUARHIS*, Barcelona, Memoria de la Actividad Científica del MHCB, 2004, pp. 155 – 156.

⁷⁹ Idem.

carácter funcional (para realizar actividades de recreo); y c) palaciegos: palacios o unidades de elite, en los cuales se trató de enfatizar el valor estético.⁸⁰

Cabe destacar que, en las ciudades romanas, el territorio para la vivienda era limitado, por lo que el área dedicada a los cultivos se restringía a la periferia. No obstante, se implementó el uso de cajas de tierra en las ventanas de los hogares donde se sembraban algunos de los cultivos más utilizados para la preparación de los alimentos diarios. Debe resaltarse que, además de funcionales, los jardines y huertas eran para los romanos una reserva de naturaleza, una conexión con el entorno que los remitía a su historia y afianzaba rasgos de su cultura.⁸¹

La práctica del cultivo de hierbas medicinales y aromáticas fue importante, dado que la salud comunitaria era significativamente importante para los romanos, algunas de las cuales eran de origen autóctono pero muchas de ellas se incluyeron de territorios y culturas conquistadas.⁸²

El Reino de Castilla y Aragón fue una de las regiones conquistadas por el imperio romano, al ser invadido se influenció por múltiples herencias (egipcios, griegos y persas) derivadas de la expansión. Ante dicha intervención, muchas plantas y animales se movilaron de un lugar a otro, lo que impulsó cambios económicos y culturales (ideológicos, alimenticios, estéticos) en ambos grupos.

Con las huertas, no sólo modificaron las costumbres culinarias, también se transformó la tecnología y la organización de los espacios, de esta manera se enfatizó en la especialización de mano de obra y con el tiempo surgieron gremios de hortelanos⁸³ enfocados a realizar todas las actividades necesarias para el óptimo desarrollo de estas áreas. El auge y presencia de las huertas y jardines en España se justificó en la creencia cristiana de la sociedad, puesto que el origen del mundo se originó en los jardines de Dios, en el Edén, el cual tenía un sentido hortícola pues había una gran variedad de árboles frutales.⁸⁴

⁸⁰ Macaulay – Lewis, Elizabeth. *op. cit.* pp. 1 – 3.

⁸¹ Segura Munguía, Santiago, *op. cit.*, p.12.

⁸² Macaulay – Lewis, Elizabeth. *op. cit.* p.2.

⁸³ En las ciudades romanas un experto en el cuidado de los vegetales era conocido como *holitor*, el que se encargaba de los árboles (frutales) *arborator*, el de las vides *vinitor*, mientras que los que eran responsables del riego eran *acuario*, hasta que *hortulanus* se volvió el nombre genérico para un jardinero u horticultor, *Cfr.* Cilliers, L. y Retief, F.P., *op cit.*, p. 6

⁸⁴ *Ibidem*, p. 11

El desarrollo de las huertas españolas, en lo que refiere a tecnologías para el manejo del agua, se atribuye a la cultura musulmana⁸⁵ específicamente el perfeccionamiento e intensificación en el trabajo del campo y la irrigación.⁸⁶ El periodo de intervención islámica se conoció como Revolución Agrícola,⁸⁷ la conformación de ciudades y huertas se transformó, en cada espacio se buscó representar los lugares que se mencionaban en el Corán, los cuales se enfocaban a estimular los sentidos con el aroma y la belleza de las plantas, así como con el sonido del agua, elemento fundamental del que dependía la vida.⁸⁸

Las huertas españolas reflejan en sus espacios asociados y cultivos la herencia de su historia social, en ellas fueron y siguen siendo comunes los árboles de cítricos como la naranja, el pomelo y el limón los cuales fueron introducidos y adaptados durante la ocupación musulmana.⁸⁹

El momento en que los peninsulares llegan al nuevo continente, coincide con el periodo final de la reconquista cristiana (siglo XVI); sin embargo, las actividades cotidianas, marcadas con una alta influencia musulmana, siguieron practicándose e influenciaron a los nuevos territorios y grupos incorporados en aspectos esenciales desde entonces hasta la actualidad. Es por lo anterior, que al emprender la conquista del Nuevo Mundo junto con los peninsulares llegaron ideologías, tecnologías y apegos derivados de su herencia multi cultural, los cuales se verán representados en el espacio a partir de las estrategias de adaptación y transformación al entorno.

1.1.2. Mesoamérica

Debido a que la ocupación de grupos indígenas precolombinos abarcó una amplia línea temporal y espacial, por fines prácticos en la reconstrucción de los procesos históricos relacionados con la influencia cultural heredada a Zacatecas a través de las huertas, en el

⁸⁵ La presencia islámica en España se da desde el 711 hasta 1491, *Cfr.* García Sánchez, Expiración. “Alimentación y paisajes agrícolas en Al – Ándalus”, en <http://www.revistaambienta.es/>, Marzo 13 de 2013, p. 1

⁸⁶ Hernández Charro, Ma. Carmen, *op. cit.*, pp. 317 - 318.

⁸⁷ No todas las especies introducidas por los islámicos a España son propias de su cultura, algunas provenían del Próximo Oriente, China, India, África, entre otras y fueron adaptadas por los musulmanes a su cotidianidad como resultado de sus procesos migratorios y sus actividades comerciales, *Cfr.* García Sánchez, Expiración. *op. cit.* p. 3.

⁸⁸ Guillot Ortiz, D., *op. cit.*, p. 6.

⁸⁹ Rossini Oliva, Sabina y Bonells, José, *op. cit.* p. 4; García Sánchez, Expiración, *op. cit.*; Alberola Romá, Armando, “Análisis y evolución histórica del sistema de riego en la huerta alicantina”, en http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5146/1/RHM_01_05.pdf, Mayo 13 de 2013.

presente apartado sólo se hará alusión a los grupos y regiones que compartan rasgos (geomorfológicos, climáticos, económicos, por mencionar algunos) con la zona de estudio, así como detalles relacionados con las civilizaciones más documentadas (mexicas y mayas), así como las que se relacionan con los grupos que participaron en el asentamiento.

El área donde más se registran evidencias relacionadas con la práctica de la horticultura es el sureste mexicano (Tabasco, Veracruz, Oaxaca y Yucatán),⁹⁰ sin embargo, existen referencias de la presencia de estos espacios en otras regiones del Altiplano, el Occidente y lugares como el semi desierto, donde seguramente también se recurrió a las huertas para complementar la alimentación, además de las plantas se obtuvieron otros enseres que facilitaron la vida.⁹¹

Los espacios dedicados a jardines o a huertas en el ámbito prehispánico no variaban mucho, pues fue común encontrar en ambos hortalizas, árboles frutales y aromáticos, así como otras especies. Estas áreas se distinguían por el uso y los elementos decorativos o estilísticos que aparecían en cada uno desde fuentes, albercas hasta estanques con peces diversos, además de la presencia de aves exóticas que deleitaban con su canto.⁹² Pero fundamentalmente se destaca que el sentido principal de las huertas fue la producción de alimentos,⁹³ mientras que los jardines se enfocaron en la relajación y el deleite.

En la ciudad de Tenochtitlán la estratificación social se relacionaba con la construcción y disposición del espacio, fue común que la gente de la nobleza contara con espaciosas huertas y jardines;⁹⁴ cabe destacar que no sólo había espacios particulares también existían áreas públicas o comunitarias dentro de las localidades, ejemplos de ello fueron el bosque de Chapultepec y el jardín de Iztapalapa, los cuales eran emblemas del poderío y prestigio del soberano y su ciudad, pues en ellos se destacaba el orden, el control y, por supuesto, la estética.⁹⁵

⁹⁰ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.* p. 119.

⁹¹ Cano – Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena, *op. cit.* p. 47

⁹² Heyden, Doris, “Jardines botánicos prehispánicos...” *cit.*, pp. 20 – 21; Lascurain, Maite, “Los jardines botánicos de México: una perspectiva histórica desde el siglo XVI” En *La Ciencia y el Hombre*, No. 1, 1988, p. 168.

⁹³ Cano – Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena. *op. cit.* p. 46.

⁹⁴ Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles Mexicas”, en *Boletín*, núms. 1 y 2, México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2004, p. 168.

⁹⁵ Heyden, Doris. “Jardines botánicos prehispánicos...” *cit.* p. 21; Velasco Lozano, Ana María, “El jardín de Iztapalapa”, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002, p. 26; Lascurain, Maite. *op. cit.* p. 68.

Para los grupos mexicas, los lugares para el recreo, eran denominados en náhuatl *xochitla* (lugar de las flores) o *xoxochila* (lugar de las muchas flores), la extensión del espacio así como el tipo de flores que en ellos había se relacionaba directamente con el prestigio de quien lo poseía, puesto que algunos de ellos eran dedicados exclusivamente para la clase gobernante.⁹⁶

En contexto mesoamericano, específicamente relacionado con la sociedad mexicana, el cultivo y cuidado de las flores fue tan relevante, que había especialistas conocidos como *xochimanque* (oficiales de las flores), estas actividades comúnmente eran bendecidas o asociadas al culto de Coaticue y de Tláloc.⁹⁷

Entre estos grupos el presentarse con ramilletes o collares de flores aludía a la grandeza y autoridad, incluso se dice que su presencia y cuidado se asociaba con aspectos rituales, medicinales, artesanales, económicos e incluso políticos, simbolizando el control de la naturaleza reflejado en la variedad de especies de zonas lejanas y la belleza de los colores de las flores.⁹⁸

Otros espacios relevantes para el desarrollo de la horticultura mesoamericana fueron los jardines botánicos, los cuales eran dedicados a la observación, experimentación y cultivo de plantas locales y exóticas, con el fin de obtener beneficios en diferentes ámbitos (alimenticio, medicinal, aromático, ritual, etcétera). El conocimiento de plantas como la variedad de especies en todo el territorio se vio favorecido del desarrollo de estas unidades por grupos mayas, purépechas, totonacas, matlatzincas, zapotecas y mexicas.⁹⁹

Las huertas generalmente se distinguían por su cercanía a las áreas domésticas, en las cuales se enfatizaba la producción de las especies más accesibles pues iban dirigidas al consumo, ya fuera alimenticio, medicinal, ritual, constructivo, entre otros. Cabe destacar que, pese a que el sentido era producir sustento, la distribución del espacio interno de las huertas también podía ser estética y fomentar la relajación.¹⁰⁰

En Mesoamérica la incursión a las prácticas agrícolas significó un nuevo orden social, lo que delimitó espacialmente zonas culturales y por ende dinámicas de interacción

⁹⁶ Monografía. “Antiguos jardines Mexicanos” en *Revista Arqueología Mexicana*. Serie de la Arqueología en México VI, X (57), 2002; Lascurain, Maite. *op. cit.* p. 67; Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”... *cit.*, p 174.

⁹⁷ Heyden, Doris. “Jardines botánicos prehispánicos”... *cit.* p. 19.

⁹⁸ Heyden, Doris. “Jardines botánicos prehispánicos” ... *cit.* p. 23

⁹⁹ Lascurain, Maite, *op. cit.* p. 67.

¹⁰⁰ Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”...*cit.*, pp. 176, 180, 183.

entre éstas. Las sociedades prehispánicas contaban con estrategias para el trabajo de los campos, como herramientas prácticas (de piedra, hueso y madera) además de calendarios y sistemas de medición climática derivados de su conocimiento del entorno, de esta manera aprendieron a favorecerse de los recursos del ambiente.¹⁰¹

Múltiples fueron las formas en que se trabajó la tierra en Mesoamérica una de fueron las terrazas temporaleras generalmente dedicadas a la siembra de verduras y hortalizas, productos que se complementaban con los trabajados en los solares cercanos a las casas, donde también se tenían perros, pavos y chichicuilotos,¹⁰² a manera de huertos.

En lo que respecta al manejo del agua, se recurrió a la implementación de prácticas de autorregulación en pro del desarrollo agrícola, relacionadas directamente con las características del entorno, para la contención y distribución de agua, utilizaron presas, bordos, diques, canales y repartidores.¹⁰³

Una práctica popular para hidratar cultivos, sobre todo en las regiones de limitada presencia de agua, fueron los terracedos o terrazas irrigadas, favoreciendo el aprovechamiento del espacio (topografía y tipos de suelo).¹⁰⁴ En Mesoamérica las terrazas y banales consistían en construcciones de muros de piedra o tepetate algunas veces fortalecidos con setos de maguey, nopal, arbustos o incluso árboles frutales, los que además de evitar los deslaves mantenían la humedad de la tierra.¹⁰⁵

Propiamente en Mesoamérica el origen de la agricultura de riego se relacionó con las culturas arqueológicas que habitaron el Valle de Tehuacán, Puebla donde el proceso de evolución de la dominación del agua se inició aproximadamente hace 9500 ó 10000 años; sin embargo, el control regular del recurso se relacionó con la construcción de represas y terrazas (2, 750 – 750 a.C.), así como los jagueyes o *tlaquilacaxitl* que en conjunto con la

¹⁰¹ Boehm De Lameiras, Brigitte, “Cultivar La Tierra: ¿Civilización o predación”, en <http://www.colmich.edu.mx/files/relaciones/055/pdf/Brigitte%20Boehm%20de%20Lameiras.pdf>, Mayo 13 de 2013, p. 102; Hernández Garciadiego, Raúl y Gisela Herrerías Guerra, *op. cit.*, pp. 2 – 4.

¹⁰² *Idem.*

¹⁰³ *Ibidem*, pp. 97 – 98.

¹⁰⁴ Boehm De Lameiras, Brigitte, “Cultivar la tierra: ...” *cit.*, p. 98 y Hernández Garciadiego, Raúl y Herrerías Guerra, Gisela, “Evolución de la tecnología hidro – agro – ecológica en Mesoamérica desde su origen prehispánico: el valle de Tehuacán, Puebla”, en <http://www.alternativas.org.mx/Evolucion%20de%20la%20tecnologia.pdf>, Septiembre 10 de 2013, p. 5.

¹⁰⁵ Boehm De Lameiras, Brigitte. “Cultivar la tierra: ...” *cit.*, p. 101 y Ruvalcaba Mercado, Jesús, “Agricultura colonial temprana y transformación social en Tepeapulco y Tulancingo (1521 – 1610)” en http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/U6XFJJD3KCJR98MKLG4B8FEC3XTA1M.pdf, 1982, p. 436.

disposición de las viviendas y áreas de trabajo sirvieron para favorecerse de las aguas provenientes de las lluvias tanto para uso agrícola como para el doméstico.¹⁰⁶

Aunque existe poca documentación, Palerm y Wolf registran vestigios relacionados con sistemas hidráulicos prehispánicos en el Occidente, los cuales se relacionan con la producción de huertas de cacao en Colima y Nayarit.¹⁰⁷ También existen evidencias en la frontera septentrional mesoamericana, pese que fue habitada por grupos nómadas y semi nómadas, los cuales desarrollaron importantes estrategias de subsistencia e interacción, tales como el trabajo de campos de cultivos y la explotación minera.¹⁰⁸

1.1.3. El Nuevo Mundo: nuevos paisajes

La construcción de paisajes hortícolas fue común durante la época colonial, lugares como Puebla, Querétaro, Uruapan, Orizaba, entre otros destacaban la relevancia de estos espacios para la vida cotidiana brindando alimento pero además bellos entornos donde la población podía convivir armoniosamente.¹⁰⁹

Incluso las tecnologías agrícolas y de riego se favorecieron de la experiencia y conocimiento que tanto peninsulares como indígenas habían adquirido a lo largo de los años en la práctica.¹¹⁰ Es así que, el desarrollo y difusión de las obras hidráulicas en el contexto novohispano se debió a los resultados eficientes de su aplicación, así grandes extensiones de tierra se favorecieron de su uso. No obstante, fueron las órdenes religiosas, quienes promovieron entre las comunidades indígenas la tecnificación del campo, garantizando la distribución de recursos variados para los conventos y la población en general.

Otro aspecto relevante del trabajo del campo fue la organización que solía relacionarse con el tributo, pues básicamente se basó en una economía de subsistencia, incluso la mano de obra y trabajos adicionales, como el mantenimiento de jardines (reparación de las acequias, manejo del agua y siembra de cultivos de invierno) servía como pago¹¹¹ o compensación.

¹⁰⁶ Hernández Garcadiago, Raúl y Gisela Herrerías Guerra, *op. cit.*, pp. 2 – 4.

¹⁰⁷ Realpozo, C. González, R., *op. cit.*, pp. 5- 6.

¹⁰⁸ *Ibidem*, p. 5.

¹⁰⁹ Gómez Serrano, Jesús. *op. cit.* p. 2

¹¹⁰ Hernández Garcadiago, Raúl y Gisela Herrerías Guerra, *op. cit.*, p.6.

¹¹¹ Ruvalcaba Mercado, Jesús. “Agricultura colonial temprana...*cit.*”, pp. 424 – 426.

A la llegada de los españoles múltiples poblaciones indígenas fueron desplazadas y con ellas se movilizaban sus prácticas, tradiciones, gustos y algunas especies,¹¹² esto sin duda significó matizar variadamente los paisajes culturales novohispanos, mezclando aspectos culturales de los peninsulares y la población local.

La movilización de grandes conglomerados de gente de un lugar a otro significó establecer estrategias de subsistencia, organización, orden y trabajo adecuadas. Generalmente, este tipo de estrategias se implementaba para satisfacer la demanda de mano de obra de las minas, e implicaba distribuir el espacio y las actividades con el fin de promover una buena calidad de vida.

La selección e incorporación de estrategias y especies de cultivo extranjeras se relacionó básicamente con tres procesos: el primero durante la conquista Cortés introdujo productos de las Antillas, posteriormente el periodo del virrey Mendoza donde se promovieron las acciones del autoabasto, y finalmente, pero no menos importante, la colonización y expansión de pobladores extranjeros en todo el territorio, incorporando elementos de su preferencia en las áreas de cultivo.¹¹³

La experimentación y la transformación del campo, se vieron favorecidas de la variedad de cultivos introducidos y las técnicas de producción implementadas con la conquista, siendo los huertos religiosos un agente impulsor, así como el servicio que prestaban los indígenas en las sementeras y campos españoles para posteriormente emplearse y promoverse en los propios cultivos domésticos.¹¹⁴

Un caso donde se ejemplifica la transformación de los paisajes, la incorporación de cultivos exógenos, la selección de especies de acuerdo a preferencias de uso y consumo, así como la permanencia de la práctica son las huertas del Ocote, Aguascalientes,¹¹⁵ de especial interés para la investigación, ya que en ellas se registraron una amplia variedad de especies vegetales asociadas a un clima semi árido, las cuales sirvieron para hacer analogías con el área de estudio (Tabla 1).

¹¹² Álvarez, Salvador. “Conquista y encomienda en la Nueva Galicia durante la primera mitad del siglo XVI bárbaros y civilizados en las fronteras americanas” en *Relaciones*, El Colegio de Michoacán, México XXIX (116), 2008, pp. 140 – 145.

¹¹³ Ruvalcaba Mercado, Jesús. “Agricultura colonial temprana...*cit.*”, p. 427.

¹¹⁴ *Ibidem*, p. 430

¹¹⁵ Cano – Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena. *op. cit.* pp. 48 – 52.

Familia	Nombre Científico	Nombre local	Uso antropológico
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	Arvense ¹¹⁶ tolerada
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	Altamisa	Medicinal
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	Arvense
	<i>Ater gumnocephalus</i> (DC) A. Gray	Árnica	Arvense tolerada y medicinal
	<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng) C. Mohr.	Retama	Arvense medicinal
	<i>Helianthus anmaus</i> L.	Lampote	Ornamental y medicinal
	<i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga	Alimenticio
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	Arvense
	<i>Tagetes micracantha</i> Cav.	Anís	Alimenticio y medicinal
Cactaceae	<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.)DC.	Cardenche	Arvense
	<i>Opuntia robusta</i> Wendl.	Nopal	Arvense Alimenticio
	<i>Pachycereus marginatus</i> DC.	Órgano	Cerca viva
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Betabel	Alimenticio
	<i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	Arvense tolerada
Cruciferae	<i>Brassica oleraceae</i> L.	Col	Alimenticio
	<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano	Alimenticio y medicinal
Cucurbitaceae	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Sandia	

¹¹⁶ Plantas que interfieren de una u otra forma con las actividades del hombre, crecen donde el agricultor no las quiere, limitando e interfiriendo el crecimiento y la producción de los cultivos. Diccionario de Botánica www.glosario.net, Abril de 2014.

	<i>Cucurbita moschata</i> Duch.	Calabaza	Alimenticio
Labiatae	<i>Mentha viridis</i> L.	Hierbabuena	Condimenticia y medicinal
	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Condimenticia
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Alimenticio
	<i>Crotalaria pumilla</i> Ort.	Cascabelito	Arvense
Leguminosae	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol bayo	Arvense Alimenticio
	<i>Pisum sativum</i> L.	Chícharo	Alimenticio
	<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	Maderable
Lilaeaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla	Alimenticio y medicinal
Mirtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Alimenticio y medicinal
Musaceae	<i>Musa sapientum</i> L.	Plátano	Ornamental
Palmaceae		Palma	
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Staff	Té limón	Alimenticio y medicinal
	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Alimenticio y forrajero
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	Arvense tolerada
Punicaceae	<i>Púnica granatum</i> L.	Granada	Alimenticio
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Membrillo	
	<i>Prunus pérsica</i> L.	Durazno	
	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosa de castilla	
	<i>Rosa</i> spp.	Rosal	Ornamental
Rutaceae	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christ.) Swingle	Limón	Alimenticio y medicinal

	Citrus aurantium L.	Naranja	Alimenticio
Solanaceae	Capsicum annuum L.	Chile	
	Solanum lycopersicum L.	Jitomate	
	Physalis sp.	Tomatillo	
Umbelliferae	Coriandrum sativum L.	Cilantro	Condimento
Verbenaceae	Lantana camara L.	Lantana	Ornamental
Vitaceae	Vitis vinífera L.	Uvero	Arvense tolerada

Tabla 1: Huertos familiares del Ocote, Aguascalientes. Asociado al arraigo del cultivo conforme a usos y costumbres.¹¹⁷

Pese a que el estudio del Ocote corresponde a una población contemporánea, sus tradiciones hortícolas se remontan a la fase de poblamiento de la región, por lo que se visualizaron en el cuadro elementos relevantes que sirvieron como estrategia analítica para rastrear la presencia e incorporación de cultivos, puesto que la ciudad de Zacatecas ha compartido rasgos¹¹⁸ con dicha comunidad. Cabe destacar que un detalle relevante del cuadro es que de las 46 especies que se mencionan, 24 aparecen en contexto Zacatecano y también aparecieron en el registro de macro restos de las huertas analizadas (Cfr. Capítulo V).

Con base en el estudio de Cano – Contreras¹¹⁹ y lo que refieren Sánchez y Alfaro,¹²⁰ los huertos del semi desierto, donde se pueden incluir los de Zacatecas, han presentado algunos elementos característicos, lo que probablemente se relacionó con el contexto ambiental y cultural, los cuales extreman el aprovechamiento del entorno y se favorecieron de la poca concentración pluvial e hidrológica. Por lo que, fue común que en estos espacios se promovieran múltiples actividades (convivencia, esparcimiento incluso aprendizaje) y producciones, además se les relaciona con la presencia de casa habitación, baño, uno o dos

¹¹⁷ Cano – Contreras *et al.*, *op. cit.*, pp. 49 – 50

¹¹⁸ El asentamiento de Aguascalientes surgió en 1575 y se derivó de la movilización de grupos indígenas para poblar la región, además al igual que en Zacatecas durante la época colonial las huertas fueron de relevancia Cfr. Gómez Serrano, Jesús. *op. cit.* por lo que además de ser un referente climático similar comparten algunos aspectos históricos.

¹¹⁹ Cano - Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena, “Aproximación al huerto...”. *Cit.* p. 52.

¹²⁰ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*

corrales para ganado (vacuno y ovino), gallinero, milpa, zona de árboles frutales, zona de herbáceas, área de plantas de ornato, cercas vivas y uno o dos hornos de adobe.

1.1.3.1. El intercambio de alimentos

El contacto entre dos mundos y un gran número de cultura, impulsó la transformación de la historia, específicamente de las formas en como las sociedades se relacionaban entre sí, de cómo pensaban, se veían y como comían. Cuando se descubrió América y empezaron a intercambiarse ideas, se consolidaron nuevos grupos sociales –mezclados-, los cuales construyeron su entorno conforme a sus necesidades.

Uno de los primeros viajes en los que se buscó movilizar una amplia variedad de recursos básicos para la subsistencia de cualquier español en tierras lejanas, fue el que realizó Hernán Cortés en 1530, con el viajaron 400 personas, además de múltiples productos como vinos, carnes, conservas¹²¹ (ate de membrillo y frutas cristalizadas o secas), embutidos, frutas secas (pasas, almendras, nueces, higos y avellanas), especias (canela, clavos, pimienta, azafrán, jengibre, cominos, mostaza y anís). Pero lo más relevante es que buscando impulsar las industrias agropecuarias se trasladaron especies vivas de animales (gallinas y cerdos) y plantas (sarmientos de vides y árboles sembrados en barriles), así como abundantes semillas.¹²²

La introducción de cultivos y mercaderías de Europa a la Nueva España implicó la consideración del transporte, así como de aspectos relacionados con tiempo y distancia, clima, inversión de capitales, legislación para su introducción, entre otros. Es así que, el mantenimiento de los productos que se transportaban de un lado a otro dependía de la importancia que tenía, sus particularidades, de su embalaje y del medio en que se movían, el fin era garantizar su arribo a destino.

Para transportar las plantas se recurrió a múltiples estrategias, con el fin de garantizar su integridad y la de las semillas. Las especies carnosas con semillas, como las cebollas, se conservaban entre azúcar molida; las raíces tuberculosas, como papa y el

¹²¹ La incorporación de conservas y frutos secos implica en el sentido técnico que también se introdujeron estrategias para el procesamiento de las frutas y derivados del campo, extendiendo el aprovechamiento de los cultivos por periodos más largos.

¹²² Martínez, José Luís, “Secciones V a VI, Primera Parte”, *Documentos Cortesianos III. 1528 – 1532*, México, Fondo de Cultura Económico, 1991, pp. 116 – 125.

jengibre, se mantenían en arena seca; los bejucos se transportaban envueltos en musgo y al llegar se remojaban antes de plantarse.¹²³

El fin del intercambio, construir paisajes “idealizados” en el Nuevo Mundo, con recursos que abastecieran la alimentación. Pese lo anterior, la adaptación de la triada mediterránea al nuevo contexto geográfico, ambiental y cultural no fue fácil, aunque se dice que el trigo se incorporó a las actividades agrícolas en el mismo año de la conquista,¹²⁴ no abastecía las demandas de la población española. Acosta¹²⁵ mencionó que durante algunos años se transportó harina de trigo de España y de las Islas Canarias a la Nueva España, no obstante, se humedecía y reducía la calidad del pan que con ella se preparaba por lo que debieron perfeccionarse las estrategias de cultivo en los nuevos territorios.

Introducir cultivos no fue el único interés en el contacto, también varios de los que iban hacia España tenían el deseo de aclimatar plantas de las nuevas tierras, aquellas a las que se habían arraigado durante su estancia y que les otorgaron algunos beneficios:¹²⁶

Si en cada Paquebot del Correo marítimo de Canarias, Habana, Cartagena, y Buenos - Ayres se traxera un caxon [...] con algunas plantas de las más apreciables de aquellas regiones, nos haríamos dueños en pocos años de la mayor parte de las riquezas vegetables de la América Española, que tienen sobre las minerales la ventaja de poderse propagar y multiplicar al infinito una vez poseídas y connaturalizadas.

No obstante, lo que se llevó hacia el Viejo Mundo no todo logró aclimatarse, y debió modificarse totalmente o desecharse la idea de su introducción al campo y consumo europeo.¹²⁷

Los primeros productos que se exportaron por estos medios fueron los alimentos, granos, hortalizas y frutales, alrededor de 30 especies de plantas con sentido útil,¹²⁸ los cuáles permitieron mantener el patrón alimenticio europeo y se aclimataron dentro de las huertas – jardín de españoles y religiosos, para posteriormente incorporarse a las indígenas y mestizas.

Como se mencionó anteriormente, una estrategia para la adaptación y conocimiento de los cultivos fueron los jardines botánicos, en ellos se podía experimentar con diferentes especies (autóctonas y extranjeras) para optimizarlas y volverlas parte del consumo regular de la población novohispana, por lo que muchos espacios de cultivo, mayormente

¹²³ *Ibidem*, p. 597

¹²⁴ García Acosta, Virginia. “El pan de...” *cit.* p. 267.

¹²⁵ Acosta, Joseph de. *op. cit.*, p. 193.

¹²⁶ González Bueno, A., “La utilidad de la flora americana en el proyecto expedicionario de la España Ilustrada” en <http://asclepio.revistas.csic.es>, Abril 9 de 2014, p. 84.

¹²⁷ Acosta, Joseph de. *op. cit.* p. 218.

¹²⁸ Pacheco Olvera, Reyna María, *op. cit.*, p. 595.

conventuales se enfocaron a esta actividad. El estudio botánico fue una práctica que tanto indígenas¹²⁹ como peninsulares conocían de antaño, y pese a que las huertas podían considerarse lugares informales para la experimentación, el único jardín botánico oficial fue el “De la Nueva España” en 1788,¹³⁰ que además contó con reconocimiento de la Corona Española.

Un uso práctico de los jardines botánicos fue enseñar a la población el sentido y aplicación de algunas especies, además se fomentaban estrategias de tratamiento y cultivo especializado, por lo que su presencia fue constante y fundamental en la transmisión de usos y costumbres entre familias y grupos completos.¹³¹ Es así que, las especies con mayor presencia dentro de estos espacios fueron las “útiles” que brindaban diferentes beneficios principalmente médicos¹³² y/o económicos. Podría decirse que en la Nueva España, la importancia de estos espacios recayó en la instrucción del Rey:¹³³

Siendo el objetivo principal de este viage, no tanto la pura nothicia theorica de nuevos vegetales útiles como su adquisición para que se introduzca, y propague su uso en España, y aun en los demás países con aumento de las ciencias, del Comercio, y en beneficio de la Humanidad [...] y en el mismo Jardín se cuidarán de multiplicarlas, y de hacer las experiencias convenientes para familiarizarlas, con el clima, y suelo de algún territorio de España [...]

Pese a que se cultivaba mucho de lo que se consumía, generar rutas para facilitar la movilización de recursos fue fundamental, lo que permitió reducir los tiempos y costos de traslado, así como evitar el deterioro y descomposición de alimentos y plantas. En este sentido, una de los caminos más eficientes fue el circuito Acapulco – Manila – Acapulco, que además se conectaba con las Islas Filipinas y Cádiz, éste se estableció en 1557 a partir de las relaciones comerciales de España con China.¹³⁴

¹²⁹ Grupos como los aztecas, mayas, purépechas, totonacas, matlatzincas, zapotecas, por mencionar algunos Cfr. Lascurain, Maite. *op. cit.* p. 67.

¹³⁰ Fue tal la relevancia de este lugar que se impartieron cursos para identificar, clasificar y registrar los productos naturales de los tres reinos, Cfr. Lascurain, Maite. *op. cit.* pp. 61 – 62, 67, 75.

¹³¹ Lascurain, Maite. *op. cit.* pp. 62, 68; Pérez Bertruy, Ramona Isabel. “Vergeles mexicas”...*cit.* p. 172; Long, Janet. “América en Europa...*cit.*, p. 173.

¹³² El interés por las plantas con propiedades medicinales, y altamente nutritivas se relacionó con el momento de crisis que enfrentaba Europa ante las terribles pestilencias y hambrunas de la Edad Media, aunque también se utilizaron como plantas de ornato, por tal razón fueron los países Mediterráneos donde mejor se adaptaron los productos americanos Cfr. Long, Janet. “América en Europa... *cit.* p. 172.

¹³³ González Bueno, A., *op. cit.* pp. 85 – 86.

¹³⁴ Esta ruta permitió el contacto comercial transoceánico hasta 1815, Cfr. Pacheco Olvera, Reyna María. *op. cit.*, p. 593.

El campo novohispano se diversificó, algunos de los productos que se incorporaron desde la línea peninsular, específicamente en lo que refiere al trabajo de las huertas – jardín se observan en la Tabla 27. Cabe destacar, que no todos estos provenían de territorio español, algunos de ellos llegaron de diversas regiones de Europa y Asia,¹³⁵ tales como las especies (canela, clavo, pimienta, nuez moscada y azafrán) pero se volvieron parte fundamental de la cocina novohispana.¹³⁶

Por otro lado, lo que refiere a la aportación de cultivos, por parte del sector indígena los productos que se incorporaron a la vida novohispana aparecen en la Tabla 28 del Anexo A.

La consideración de los cultivos introducidos tanto por españoles como por los indígenas permite reconocer procesos de interacción y adaptación a partir del registro de éstos en los espacios, por lo que la tendencia a la selección de unos sobre otros permitirá inferir sobre el carácter identitario de las huertas.

La visión general del nuevo territorio, a partir de historiadores y cronistas, deja ver que la riqueza de especies que ofrecieron tanto el Nuevo como el Viejo Mundo era amplísima, por lo que de acuerdo a sus características y beneficios podían irse incluyendo a la dinámica de la naciente sociedad.¹³⁷ La selección e ingesta de algunos alimentos se relacionó con marcadores étnicos y procesos de convivencia cotidianos entre grupos y el entorno.¹³⁸

1.1.3.2. Tipos de cultivo

En Mesoamérica como en el Viejo Mundo, la circulación de plantas fue una actividad recurrente,¹³⁹ algunas veces derivada del intercambio y otras por la movilización de poblaciones enteras que llevaban consigo las especies más arraigadas tanto a su alimentación como a otras actividades (medicinales, rituales e incluso estéticas).

¹³⁵ Vargas, Luis Alberto y Leticia E. Castillas, “El encuentro de dos cocinas: México en el siglo XVI”, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, p. 157.

¹³⁶ Quiroz, Enriqueta, “Los mercados en la Colonia”, en *Comercio y mercado, Revista Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013, p. 71.

¹³⁷ Acosta, Joseph de. *op. cit.* p. 195.

¹³⁸ Armelagos, George. *op. cit.*, p. 116.

¹³⁹ Pacheco Olvera, Reyna María, *op.cit.*, p. 594.

El proceso de adaptación de las especies al Nuevo Mundo fue muy particular, se puede decir que se dio en dos grandes momentos: uno referente al poblamiento y desarrollo de las sociedades autóctonas, y otro que se vincula con la conquista y colonización, de donde se derivan procesos de adaptación de especies foráneas y la modificación de cultivos generando nuevas variedades de plantas y nuevos patrones de consumo. Cada uno de estos momentos, implicó estrategias de reconocimiento, selección y transformación del entorno, así como de los recursos disponibles (naturales y culturales).

En lo que refiere al segundo momento, la conquista – colonización, este se puede dividir en tres etapas: a) importación de cultivos al continente (tanto por españoles como posteriormente por otros grupos); b) aclimatación al medio ambiente y obtención de pies de cría, algunas veces esto se hacía en las islas del caribe o en jardines botánicos; c) apropiación y transformación de especies, creando nuevas variedades relacionadas con diversos usos y costumbres que se arraigaron y heredaron con los años.¹⁴⁰ Desde la tierra se modificó también el vocabulario, las formas de organización asociadas a unidades métricas y ciclos de trabajo derivados de la incorporación de técnicas y herramientas.¹⁴¹

En los jardines y huertos indígenas solían plantarse una amplia variedad de productos, como se ha dicho anteriormente relacionados con el sentido de los espacios, pero para el consumo diario los cultivos más frecuentes fueron algodón, cacao, calabaza, tomatillo, chía, chile y maguey.¹⁴²

Sin duda, el protagonista principal de la huerta – jardín indígena fue el maguey, pues de múltiples formas ayudaba a la vida, se le consideró el árbol de las maravillas pues de él se obtenía agua, vino, aceite, miel, arropo, hilo y mucho más,¹⁴³ este cultivo junto con el nopal fue elemento identitario para los indígenas y mestizos pues implicaban un fuerte soporte en la alimentación familiar.¹⁴⁴ Presente en los espacios cotidianos indígenas como soporte para las terrazas de cultivo, lindero de protección, favorecía desagüe regulado y

¹⁴⁰ Ruvalcaba Mercado, Jesús. “Agricultura colonial temprana...*cit.*”, pp. 424, 428.

¹⁴¹ García Mora, Carlos. *op. cit.* p.6; Bartra, Armando, “Hacer Milpa”, en *Ciencias*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, p. 42.

¹⁴² Heyden, Doris. “Jardines botánicos prehispánicos”... *cit.* pp. 19 - 21; Monografía. “Antiguos jardines Mexicanos”...*cit.*; Lascurain, Maite. *op. cit.* p 174.

¹⁴³ Acosta, Joseph de, Libro Cuarto, capítulos...” *cit.*, p. 204

¹⁴⁴ *Ibidem*, pp. 204 – 205.

estabilizaba los nutrientes del suelo.¹⁴⁵ Podría decirse que con la intervención hispana, los magueyes se volvieron parte de los paisajes hortícolas.

Así como desde épocas remotas tanto en las huertas hispanas como en las indígenas el cultivo de flores fue una práctica arraigada, la cual se relacionaba con la creación de espacios paradisiacos para el deleite y el descanso, o en muchos de los casos para obtener ofrendas coloridas y aromáticas para los dioses.

Una especie que fue determinante en los huertos hispanos y con el tiempo novohispanos fue el naranjo, el cual tenía un gran valor simbólico pues “aseguraba la felicidad a su dueño”,¹⁴⁶ de éste se aprovechaba todo pues se consumía como alimento, se preparaba como conserva, además con las flores y hojas se hacían infusiones y perfumería, sin dejar de lado que con el tiempo se volvió un elemento fundamental de decoración urbana en La Nueva España. No obstante, debe resaltarse que este árbol, al igual que el limón, se introdujo desde España, pese a que su origen fuera oriental, lo que denota la interacción dinámica entre diversos grupos sociales,¹⁴⁷ los cuales arraigan elementos extranjeros como si fueran propios del lugar.

Los cultivos que predominaron en España y en otras partes de Europa, reconocidos como la base de la dieta mediterránea fueron tres: trigo,¹⁴⁸ uvas y olivos, éstos frecuentemente se produjeron dentro de las huertas, en combinación con otras especies o en áreas especializadas en monocultivo.¹⁴⁹ En la Nueva España, el más importante de la triada, según la evidencia de su aceptación, incorporación y producción fue el trigo, se utilizó básicamente en cualquier preparación alimenticia como sopas, pasta, dulces y pan, por lo que generalmente todas las familias tuvieron acceso a este producto.¹⁵⁰

La vid fue una de las especies más cultivada en Europa, los aspectos relacionados con su faena cambiaban conforme a la región y al grupo social que la producía. Los

¹⁴⁵ Ruvalcaba Mercado, Jesús. “Agricultura colonial temprana...*cit.*”, p. 436.

¹⁴⁶ Rossini Oliva, Sabina y José Bonells. *op. cit.* pp. 2 – 4.

¹⁴⁷ Rossini Oliva, Sabina y José Bonells. *op. cit.* pp. 2 – 4; Machuca, Paulina. “El arribo de plantas a las Indias Occidentales: el caso del Balsas – Jalisco a través de las Relaciones geográficas del siglo XVI” en *Relaciones* 136, vol. XXXIV, Colegio de Michoacán, 2013, p. 84

¹⁴⁸ Los cultivos de granos y cereales de España se adaptaron a poblaciones sobre los 2000 msnm, el trigo fue el más común con algunas variedades como: el blanco, amarillo, trechel, candeal, gordo, macizo y duro, *Cfr.* Machuca, Paulina, *op. cit.*, p. 80.

¹⁴⁹ En la región andaluza, las casas asociadas a áreas pequeñas para el cultivo solían denominarse casillas y las que se enfocaban en el cultivo de olivares, caserías, *Cfr.* García Mora, Carlos. *op. cit.* p. 4

¹⁵⁰ García Sánchez, Expiración. *op. cit.*, pp. 4 – 5.

musulmanes la asociaron a campos irrigados, cuando generalmente se trabajaba en áreas de secano, comúnmente este fruto se deshidrataba, o se procesaba para elaborar vinagre y vino.¹⁵¹ En Nueva España también se fomentó su cultivo, incluso existieron huertas enfocadas exclusivamente a su producción, tal como se registra para el siglo XVIII en Aguascalientes, donde según Gómez Serrano¹⁵² viña y huerta eran denominaciones de lo mismo.

Lo que refiere al cultivo y consumo del olivo, se dice que fue un producto omnipresente pues sirvió como acompañante de los platillos principales, además de que permitió la preparación y cocimiento de algunos productos como carnes y pescados, su incorporación a la dieta mediterránea se derivó de la intervención visigoda.¹⁵³ Su cultivo se asocia a espacios de huertas

Sin duda un componente básico en la dieta europea, y también mesoamericana, fueron las frutas y hortalizas, aunque no se haga énfasis en la relevancia de su consumo, se puede decir que en el registro su historia no es de personaje principal sino como complemento en la preparación de alimentos básicos e incluso como base de medicaciones naturales.¹⁵⁴

Considerando lo anterior, aunque se puede hablar de una dieta mediterránea que definió los patrones alimenticios de los peninsulares, debe destacarse que los procesos de interacción derivados de conquistas y expansiones de grupos hacia otras regiones modificaron los estándares culinarios, incluyendo productos y sabores de otras culturas como fueron la caña de azúcar y el arroz.¹⁵⁵ También se incorporaron los cítricos como alimento (aliños, encurtidos, mermeladas, compotas, entre otras cosas) pero preferentemente como base de preparados medicinales, sobre todo para enfermedades frías¹⁵⁶ y para aliviar los malestares de la actividad marítima.¹⁵⁷

¹⁵¹ Cabe destacar que, los musulmanes promovían el consumo de uvas frescas pues la ingesta de vino tenía ciertas restricciones *Cfr.* García Sánchez, Expiración. *op. cit.* p. 4.

¹⁵² Gómez Serrano, Jesús, *op. cit.*

¹⁵³ *Ibidem*, p. 5.

¹⁵⁴ *Idem*.

¹⁵⁵ Estos productos se consideraban de lujo; sin embargo, aunque el arroz se utilizó para panificar y el azúcar para endulzar, nunca lograron desplazar al trigo y a la miel *Cfr.* García Sánchez, Expiración. *op. cit.*, p. 4.

¹⁵⁶ Las enfermedades frías se refieren a distintos problemas respiratorios, como los catarros, además de algunos trastornos digestivos, *Cfr.* en “Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional mexicana” en <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/termino.php?l=1&t=fr%C3%ADo-calor>, Agosto 28 de 2014.

¹⁵⁷ García Sánchez, Expiración. *op. cit.*, p. 4.

Como parte de las políticas de colonización, en el Nuevo Mundo se buscó introducir y regular el cultivo de la ya mencionada triada, los trigales y los viñedos¹⁵⁸ se adaptaron a algunas regiones del Bajío o poblados que superaban los 2000 msnm, para 1535 se exportaba trigo desde la Nueva España hacia las Antillas. Sin embargo, en torno al olivo no se generaron las condiciones adecuadas para que se volviera parte esencial de la dieta novohispana,¹⁵⁹ para cubrirlo, los hispanos recurrieron a la manteca de cerdo y de esta forma satisfacer su alta demanda de lípidos.¹⁶⁰

Por su parte, en los sectores indígena y mestizo los alimentos más generalizados fueron: el maíz,¹⁶¹ el amaranto, la calabaza y el chile, cuya combinación cubrió los requerimientos alimenticios básicos de la población sin necesidad de incluir grandes cantidades de carne ni derivados de animales.¹⁶²

En lo que respecta a los productos indígenas incorporados a la dieta española, los tomates y jitomates jugaron un rol principal, los últimos no sólo transformaron los patrones culinarios de los conquistadores sino que su cultivo se incluyó en huertas y gastronomía a nivel mundial.¹⁶³

Los cambios en los patrones alimenticios repercutieron en la forma en como la sociedad se organizaba y relacionaba, pues en torno a la producción de bienes para el sustento fue necesario crear condiciones de trabajo adecuadas así como implementos e medios para su obtención.

Observar la diversidad de cultivos formas y usos permite inferir sobre dinámicas de interacción, lo que se materializa en estrategias de sobrevivencia, no solamente de índole biológico sino cultural, pues la sociedad busca conservar aquello que la representa y en los espacios inmediatos se plasma gustos y selecciones. El tipo de cultivos así como su

¹⁵⁸ Los cultivos de uvas están asociados mayormente a las huertas religiosas, por su relevancia en las ceremonias litúrgicas *Cfr.* Machuca, Paulina, *op. cit.*, p. 83.

¹⁵⁹ Machuca, Paulina, *op. cit.*, pp. 78 – 79.

¹⁶⁰ Konetzke, Richard, “Agricultura y ganadería”, en *Historia Universal*, México, Siglo XXI editores, 1972, p. 290; Lancaster – Jones, Ricardo, *Haciendas de Jalisco y Aledaños (1506 -1821)*, Guadalajara, Financiera Aceptaciones, S.A, 1974, p. 18.

¹⁶¹ Con el maíz se producía lo que se conocía como el “pan grosero” derivado al consumo de los pobres (indígenas, mestizos y esclavos) y el pan de trigo era para la clase alta (peninsulares y criollos) *Cfr.* Long Towell, Janet. “América en Europa después de 1492”...p.176; Acosta, Joseph de. *op. cit.* p. 191.

¹⁶² Weigand, Phil C., “La antigua Ecúmene Mesoamericana: ¿un ejemplo de sobre – especialización?”, pp. 2 – 12 en *Relaciones, Estudios de historia y sociedad*, núm. 82, El Colegio de Michoacán, México, 2000.

¹⁶³ Como derivado de la experimentación que se da en las huertas en la actualidad existen alrededor de 100 especies, 70 de las cuales están en México *Cfr.* Long, Janet. “De tomates y jitomates en el siglo XVI” en *Estudios de cultura Náhuatl*, 25, 1995, pp. 239 – 240.

frecuencia puede estar relacionado a procesos de adaptación ambiental pero mayormente a apegos culturales por lo que su análisis y registro es de gran importancia.

1.1.3.3. Infraestructura

El trabajo de la tierra sufrió cambios en su modalidad, relacionadas con el carácter de los espacios así como su disposición y extensión. No obstante un factor determinante para el desarrollo de los campos de cultivo fue la tecnología y su evolución a lo largo del tiempo, la primera herramienta que utilizó el hombre fue su mano, posteriormente, en la era neolítica, se fabricaron piezas de madera, de hueso, de piedra y con el tiempo de metales (primero el bronce luego el hierro), apoyados con fuerzas externas hidráulicas, eólicas e incluso animal,¹⁶⁴ para labrar y moldear la tierra.

En lo que respecta al control del agua, el primer acercamiento fue favorecerse de las áreas de acumulación y los cauces, para lo cual se aprovecharon aspectos propios del entorno como laderas e inclinaciones en las cuales se adaptaron áreas para la siembra, estrategia visible en diversas partes del mundo. Posteriormente se construyeron obras sencillas como bordos, presas y canales que permitían regular la humedad constante de algunos cultivos, que junto con la domesticación de varias especies y la aclimatación a la vida sedentaria se convirtió en un patrón común para diferentes sociedades a lo largo de la historia. Finalmente, como influencia de conocimiento y desarrollo ingenieril, mayormente de romanos y musulmanes, se implementaron estrategias para la extracción como norias, pozos, molinos, entre otras, de esta forma se trató de reducir los inconvenientes ambientales que se presentaban con la escasez de agua.¹⁶⁵

El papel de los romanos, en la historia de Europa, se asoció a su nivel de expansión que permitió el conocimiento y perfeccionamiento de estrategias de irrigación y control de las aguas.¹⁶⁶ No obstante, una de las culturas que más se relacionó con el desarrollo de tecnología hidráulica fue la musulmana, pues estaba enfocada en la producción de excedentes para la comercialización.¹⁶⁷ En este sentido, y debido a las influencias culturales

¹⁶⁴ Von Baeyer, Edwina. “The development and...” *cit.*, p. 4.

¹⁶⁵ *Ibidem*, pp. 2 – 3.

¹⁶⁶ Macaulay – Lewis, Elizabeth, *op. cit.* p.24.

¹⁶⁷ López Gómez, Antonio, “El origen de los riegos valencianos. Los canales romanos”, en *Cuadernos de geografía*, núm. 15, Valencia, Universitat de Valencia, 1974, pp. 1 - 3; Justicia Segovia, Merixtell, *op. cit.* pp. 155 – 156.

de estos dos grupos, las ciudades españolas, son el ejemplo material de la hibridación tecnológica, en ellas se registran diferentes estrategias para favorecerse del agua y derivarla para el trabajo del campo, así como el uso urbano y otras producciones. Existen registros correspondientes al siglo IV a. C. que se atribuyen a la cultura ibérica, que constan de camellones paralelos a los ríos para dirigir el curso de arroyos y lluvia (riego de boqueras).¹⁶⁸ Otro ejemplo de la hibridación, fue el azud o presa de derivación, común en contexto español, procedente de los múltiples contactos culturales de los que la sociedad peninsular es heredera, pues se cree es de origen persa, se extendió a Arabia, luego a África del Norte durante el imperio romano, hasta que llegó a la región hispánica.¹⁶⁹

La transformación e innovación tecnológica muchas veces se relacionó con aspectos ambientales y del aprovechamiento de recursos, pero en ocasiones se derivó de los múltiples contactos entre grupos sociales, tal y como pasó con las herramientas para el trabajo del campo de España, las cuales tienen influencia egipcia, romana y musulmana, antes de llegar a América.¹⁷⁰

Como nuevos implementos en el Nuevo Mundo se incluyeron herramientas de acero y hierro que optimizaron las actividades como la excavación de surcos para la siembra, el desenterramiento de tubérculos y el levantamiento de la cosecha. En este mismo sentido, desde Europa se fomentó el uso del arado tirado por animales para trabajar la tierra, los más frecuentes para la tracción fueron los bueyes y posteriormente las mulas; es importante destacar que aunque el origen del primer arado es desconocido suele asociarse con los egipcios y romanos.¹⁷¹

Al hablar de irrigación en agricultura, comúnmente, se piensa en obras majestuosas de infraestructura; sin embargo, ésta mayormente tiene que ver con obras ingeniosas y accesibles para el manejo y control del agua, por lo que algunas veces sólo se requiere que modifiquen el curso de ríos y arroyos garantizando con ello el riego de áreas cultivadas.¹⁷²

Sin duda, en la reconstrucción histórica de los procesos de transformación de las huertas se reconoce que hay varios elementos fundamentales para su óptimo desarrollo, como el agua, la tierra, la temperatura, pero también deben considerarse otros que

¹⁶⁸ López Gómez, Antonio, “El origen de...” *cit.* p. 7.

¹⁶⁹ *Ibidem*, p. 8.

¹⁷⁰ García Mora, Carlos. *op. cit.* p. 2.

¹⁷¹ *Idem*.

¹⁷² *Ibidem*, p. 3

contribuyeron al aceleramiento y optimización del crecimiento de plantas como fueron los fertilizantes, que en el caso de las sociedades tradicionales eran de origen orgánico.¹⁷³ En el mundo precolombino, el más utilizado fue el guano, mientras que para Europa comúnmente se utilizó el estiércol deshidratado de algunos ganados como el porcino.

En relación a lo anterior, en el Viejo Mundo se difundió una tradición romana enfocada en la recuperación y preparación de la tierra, que puede realizarse previa o posteriormente al cultivo, la cual consiste en tres fases; a) barbecho: rotación bianual de cultivos; b) abonado: capacidad regenerativa de la distribución de cenizas, inciensos y estiércol de animales, y c) preparación del terreno: que a su vez se divide en 1) *aratío*: se usa el arado romano y sirve para airar la tierra, 2) *occatío*: disgrega los terrenos de poca humedad y 3) *runcatío*: eliminación de malas hierbas.¹⁷⁴

En lo que refiere a obras para el manejo del agua en la frontera septentrional mesoamericana, existen registros de presencia de bordos para abrevaderos, muros de contención, acequias, y se cree huertos de humedad con hortalizas y frutales. En estas regiones, contempladas como la provincia de los Chichimecas,¹⁷⁵ se cultivó maíz y calabazas, pero se dependían de la recolección de tunas, los mezquites, semillas y raíces.¹⁷⁶ Esta información se detalla más en el Capítulo II de esta investigación.

1.3.4. Organización del tiempo y el espacio: la práctica hortícola

La organización del trabajo recae en varios aspectos, uno es el tipo de cultivo que se trabaja (de temporal o de riego), las dimensiones del espacio en el que se siembra, que personajes se involucran en la actividad y el fin de la producción (para consumo familiar o comercio). Existen diferentes tipos de huertas, las cuales tienen que ver con la clase cultivos y los usos de los productos que de ellas se obtienen y pueden clasificarse en seis: a) de árboles: enfocados sólo a obtener maderas; b) de flores: para ornato o usos ceremoniales; c) de paisaje (o jardines): donde todos los cultivos armonizan un espacio visual, para la relajación u otros fines; d) de vegetales: donde se producen únicamente especies de consumo

¹⁷³ Moctezuma Pérez, Sergio, *op. cit.*, p. 62; Salvador Ventura, Francisco, *op. cit.*, p. 407.

¹⁷⁴ Salvador Ventura, Francisco, *op. cit.*, pp. 408 - 409.

¹⁷⁵ Que abarcó desde Querétaro, hacía el norte desde Michoacán y hacia el noreste de Guadalajara, denominación que aludía a los grupos indígenas nómadas del norte, Cfr. Powell, Philip W. *La Guerra Chichimeca (1550 – 1600)*, Fondo de Cultura Económica, México, p. 20

¹⁷⁶ Realpozo, C. González, R., *op. cit.*, p. 6.

(hortalizas y verduras); e) las vides: áreas enfocadas en el cultivo de uvas para su comercialización o la producción de vinos, y f) botánicos: generalmente asociados con la producción de especies medicinales o aromáticas. Considerando las particularidades de cada uno de los espacios mencionados se consideran estrategias de trabajo y aprovechamiento distintas, las cuales se relacionan directamente con el contexto socio ambiental en que se ubiquen las huertas, cabe destacar que también existen áreas donde se fomentan las variedades de cultivos.

Las tradiciones tecnológicas como la irrigación son fácilmente perceptibles, pero también existen otras relacionadas con las formas de hacer y organizar las cosas. La sociedad española le debe a la intervención romana la transformación en la tenencia de la tierra de comunal a privada, que garantizó la ejecución y homogenización de estrategias como la fertilización y la regeneración del suelo, así como técnicas para la conservación y preparación de los excedentes de producción como conservas.¹⁷⁷

En lo que respecta a América, durante la época prehispánica la forma de organizarse en torno al trabajo de las huertas y jardines se hacía a manera de tributo, generalmente en actividades relacionadas con la cosecha, la siembra y el mantenimiento de unidades y estructuras para la irrigación.¹⁷⁸ Dichas actividades garantizaban no sólo la subsistencia sino que favorecían la integración de los grupos.

La relevancia de las huertas no era solo en la producción, sino en la propagación y distribución de sus productos, es por lo anterior que se incorporaban diferentes actores, uno de ellos fueron los fruteros o verduleros, los cuales favorecieron el crecimiento y pervivencia de estas unidades productivas. En España la actividad de éstos ha sido constantemente regulada, pues por ser ellos el enlace entre los productores y consumidores debía garantizarse el buen estado de la fruta y hortalizas.¹⁷⁹

La historia de las huertas y jardines resalta el sentido de sobrevivencia del hombre, el cual crea patrones de consumo y de trabajo, la observación del medio y sus particularidades han permitido que exista un amplio número de especies vegetales para uso

¹⁷⁷ Justicia Segovia, Merixtell, *op. cit.*, p. 155.

¹⁷⁸ Ruvalcaba Mercado, Jesús. “Agricultura colonial temprana y transformación social en Tepeapulco y Tulancingo (1521 – 1610)” en http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/U6XFJJD3KCJR98MKLG4B8FEC3XTA1M.pdf, 1982. P. 426.

¹⁷⁹ García Sánchez, Expiración. *op. cit.*, p. 5.

humano, la mayoría de ellas enfocadas en la alimentación. Los grupos que habitaron el Mundo Antiguo y el Mundo Precolombino heredaron a las generaciones sucesivas parte del conocimiento sobre los recursos básicos para la vida, dichos conocimientos fueron modificados y adaptados a regiones y tiempos específicos buscando garantizar subsistencia y desarrollo, reflejo de estos procesos de transformación serán visibles en las nacientes ciudades novohispanas, específicamente en sus huertas.

En las chinampas, al igual que en las huertas europeas, solían cultivarse cereales y otros productos junto con verduras, frutas y legumbres, puesto que se le concebía como una unidad básica de abasto para la ciudad de Tenochtitlán y vecinos de la Cuenca, fue por dicha razón que al llegar los españoles en ellas se incorporaron algunas de las hortalizas introducidas.¹⁸⁰ Sin embargo, este tipo de unidades productivas sólo se asoció a lugares con lagos o grandes cantidades de agua.

¹⁸⁰ García Mora, Carlos, “La revolución agrícola...” *cit.*, p. 5; Pérez Bertruy, Ramona Isabel. “Vergeles Mexicanos” en *Boletín IX*, Núm. 1 y 2. 2004. p. 168.

CAPÍTULO II

LAS HUERTAS – JARDÍN NOVOHISPANAS

“...todo era tan hermoso lo que vía,
que no podía cansar los ojos de ver
tanta lindeza y los cantos de aves y paxaritos”
Cristóbal Colón¹⁸¹

“La cocina de un país suele ser el reflejo de la influencia
de sus conquistadores e invasores”
Fernand Braudel¹⁸²

Para caracterizar la actividad hortícola en Zacatecas y alrededores se buscó correlacionarla con algunos grupos y regiones que de alguna forma intervinieron en la instauración y permanencia de las huertas, a partir de los cuales se buscó registrar elementos que facilitarían el análisis de las huertas locales.

La revisión cronológica y tipológica sobre los aspectos relacionados con las huertas – jardín se sustenta en la noción de que la ciudad de Zacatecas surgió como un asentamiento multigrupal, en donde hispanos e indígenas implementaron acciones que les permitieron favorecerse de los recursos a partir de conocimientos y experiencias adquiridas, para posteriormente apropiarse del entorno y permitir el surgimiento de una sociedad con rasgos particulares.

Cabe destacar que, con dicha intención se buscó establecer parámetros de registro tipológico para poder entender y explicar los procesos sociales, económicos y tecnológicos,

¹⁸¹ Colón, Cristóbal, *op. cit.*, p. 88.

¹⁸² Braudel, Fernand, *The mediterranean and the Mediterranean World in The Age of Phillip II*, Gran Bretaña, Harper and Row, 1972, t. II, p. 779.

así como urbanísticos que favorecieron el establecimiento, caracterización y permanencia de las huertas zacatecanas a lo largo de la historia.

Es por lo anterior que, este segundo capítulo se divide en dos apartados generales, el primero se enfoca en la caracterización de la actividad hortícola, enfocándose en la forma de vida como referente constructor del paisaje hortícola novohispano.

En el segundo apartado se abordó la caracterización de la propuesta tipológica de las diferentes huertas – jardín que se dieron en el contexto novohispano, y que permitió la reconstrucción del paisaje, éstas se relacionaron con sectores poblacionales específicos, así como a necesidades particulares, estrategias de abasto y producción de alimentos que influenciaron la practica hortícola zacatecana.

Cada uno de estos apartados permite entender los procesos que se asociaron al surgimiento y permanencia de las huertas – jardín en Zacatecas, no como desarrollos aislados sino como parte de sucesos históricos generales.

Previo al surgimiento de la Nueva España, ya existían huertas, posteriormente se volvieron un elemento constante en los patrones de asentamiento de cualquier ciudad novohispana. Es así que, entre 1534 y 1546 el cabildo español dispuso la formación de huertas sembradas de viña y arboleda en Puebla, y a la par surgieron espacios que fomentaron la practica hortícola en varias regiones de la Nueva España.¹⁸³

Las huertas – jardín se consideraban un recurso para la subsistencia y el auto abasto, pues proveían de alimento inmediato e incluso implicaban ingresos extras derivados de la producción y venta de excedentes. La diversidad de cultivos, el tipo de espacios y su disposición variaba conforme al entorno en donde se establecía, así como las necesidades de la población o grupo que la trabajaba.

El trabajo de las huertas a lo largo de la historia se ha relacionado con personas que saben reconocer en la naturaleza las condiciones esenciales para el desarrollo de la vida. Los hortelanos conocían estrategias adecuadas para el cultivo y adaptación de variadas especies, en distintas condiciones ambientales. Es así que, con el fin de optimizar y regular

¹⁸³ Gómez Serrano, Jesús, “*Remansos de ensueño*. Las huertas y la gestión del agua en Aguascalientes, 1855-1914”, en *Historia Mexicana*, núm. 3, México, El Colegio de México, 2015.

las actividades del campo, se aplicaron los conocimientos ancestrales a partir de tratados,¹⁸⁴ debido a que tanto la práctica hortícola como agrícola se consideró fundamental pues además de contribuir a la subsistencia, garantizaban la armonía de los espacios a partir de los colores, los olores y otras virtudes de las plantas.

Un hortelano aprende a favorecerse de los recursos que le ofrece el entorno como fuentes de agua, generando el máximo aprovechamiento a partir de la rotación de cultivos estacionales de frutas y vegetales, para lo cual dispone espacios e infraestructura adecuada. No obstante, también combina actividades como la crianza de algunas especies de animales y permite el desarrollo de flora silvestre,¹⁸⁵ para diversos usos (alimenticios, pastura, oxigenación y nutrición del suelo, entre otros).

El trabajo de un hortelano es arduo y permanente, las actividades son múltiples y secuenciales, conforme a los periodos de desarrollo de las plantas, éstas implican la ejecución de habilidades y técnicas adquiridas y heredadas del conocimiento en la práctica: sembrar (semilleros – planteros), estercolar, arar, gobernar la tierra, labrar, regar, recolectar, conservar, transportar, vender y cuidar los animales, es importante destacar que cada una de estas actividades se realizaba en diferentes espacios de la misma huerta, por lo que la disposición interna es fundamental para la optimización de los cultivos. En los plantíos domésticos fue común que estas actividades se repartían entre algunos miembros de la familia a medida de sus capacidades,¹⁸⁶ mientras que en las productivas, debió asignarse toda la cadena de trabajo a una o varias personas especializadas.

En el Nuevo Mundo, la historia del oficio de hortelano es relativamente corta, pese a que la actividad hortícola se registró desde la etapa prehispánica,¹⁸⁷ formalmente la labor como tal se desarrolló en la época novohispana, específicamente durante el siglo XVII ante la migración de campesinos europeos que buscaban “hacer la América”, los cuales trajeron

¹⁸⁴ De Herrera, Alonso, *Agricultura general que trata de la labranza del campo, y sus particularidades: crianza de animales, propiedades de las plantas que en ella se contienen, y virtudes provechosas a la salud humana*, Madrid, licencias Josef Urrutia, 1790; De los Ríos, Gregorio. *Agricultura de jardines que trata de la manera que se han de criar, gobernar, y conservar las plantas, y todas las demás cosas que para esto se requieren, dando a cada una su punto*, <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/2076>, Abril de 2013.

¹⁸⁵ Arcas Romero, F., “Agua, tierra y hortelanos”, en *Colectivo Cultural La Fuentezuela*, Patrimonio Natural, <https://colectivoculturallafuentezuela.wordpress.com/2012/03/10/agua-tierra-y-hortelanos/>, Marzo 23 de 2012.

¹⁸⁶ Arcas Romero, F., *op. cit.*; De Herrera, Alonso. *op. cit.*

¹⁸⁷ Aunque no se les reconocía como hortelanos especialistas, los jardines y huertas de los tlatoques solían ser trabajados por súbditos, *Cfr.* Perez Betruy, Ramona Isabel. “Vergeles mexicas”...*cit.*, p. 175.

con ellos conocimientos y especies que caracterizaron no sólo el paisaje sino a la cultura. Cabe destacar que, estos tenían una marcada influencia morisca sobre el aprovechamiento del agua y las propiedades de la tierra.¹⁸⁸

La Corona regulaba el oficio del hortelano garantizando con ello la eficiencia de los trabajos de las huertas, sobre todo aquellas que tenían que ver con espacios de relevancia pública, política y simbólica como los de los monasterios, donde ya se ha dicho, además de inculcar oficios los religiosos transmitían ideología y fomentaban la conversión.¹⁸⁹

Por el grado de especialización y detalle, el oficio de hortelano se consideró un arte, además que se realizaba regularmente dentro de las ciudades y no en el campo como una actividad productiva y estética. Con respecto a lo anterior, podría decirse que existieron dos tipos de hortelanos: los especializados y los empíricos; los primeros realizaban la actividad con base en el ejercicio de la experiencia y el conocimiento, mientras que los otros como medio para garantizar el sustento. Inclusive podría decirse que se refiere a dos formas de horticultura, la de las ciudades que como dice Rojas¹⁹⁰ es meramente subsidiaria y la de los alrededores que es netamente productiva y comercial.

Fue tal la necesidad de la especialización en el trabajo del campo pues de éste dependía el sustento de la Nueva España, que el Rey mandó “la circulación del periódico Seminario de Agricultura y Artes para instruir a los vasallos de las indias”.¹⁹¹

Dentro del mundo prehispánico, y posteriormente Colonial, el tipo de huerta – jardín se relacionó con varios aspectos identidad del grupo que la posee o trabaja, carácter del espacio (autoabasto o productivas), modalidades de trabajo (de secano o de riego), esto último asociado directamente con la infraestructura para el trabajo. infraestructura asociada tos asociados a su producción. Reconocer las particularidades de los diferentes tipos de huertas – jardín contribuirá a la comprensión sobre el papel que la horticultura jugo en Zacatecas y alrededores.

¹⁸⁸ Long, Janet, “América en Europa...” *cit.* p. 178.

¹⁸⁹ Se asigna reserva a indios hortelanos que sirven en monasterios de la ciudad de México, *Cfr.* AGN, GD 58, I 1592, v 16, e 58, f 13.

¹⁹⁰ Rojas Rabiela, Teresa, “La agricultura en la época prehispánica”, en Rojas Rabiela, Teresa (coord.), *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Grijalbo, 1991.

¹⁹¹ AGN, GD 100, RC 1804, v 193, e 142, f 2.

2.1. Transformación y construcción del paisaje hortícola en Nueva España

Los cambios en torno al procuramiento y producción de alimentos que caracterizaron al mundo novohispano se resumen en los siguientes puntos: a) adopción de diversos instrumentos y técnicas de cultivos; b) introducción de nuevas especies animales y vegetales; c) modos de preparación y consumo; d) industrialización o procesamiento de algunos productos comestibles; e) apertura de establecimientos públicos para la venta, y f) inclusión de algunos productos en beneficio de la salud.¹⁹² Todo esto se reflejó en las relaciones de la sociedad con su entorno ambiental y social, creando espacios productivos para el consumo inmediato, o buscando acceder a zonas de distribución.

Las sociedades novohispanas, pese a que tenían conocimientos derivados de la experiencia, se enfrentaron a la conformación de paisajes culturales, donde la selección de patrones de convivencia y desarrollo marcó el orden de la vida cotidiana.¹⁹³ La elección de recursos se derivó de las posibilidades que ofrecía el medio, así como de las necesidades particulares de cada grupo y región económica, ya que una sociedad generalmente busca como parte de su subsistencia alimentos y productos que le brinden múltiples beneficios para realizar sus actividades diarias.¹⁹⁴

La comida tenía un papel fundamental en la realización de las actividades cotidianas. Es pues necesario especificar en los tipos de espacios productivos que se establecieron durante la época novohispana, así como en sus características formales y logísticas, ya que estas fueron estrategias que permitieron la conformación y la permanencia de ciudades, en el sentido material (disposición urbana, construcción de infraestructura, aprovechamiento de recursos, entre otras) e ideológico (roles sociales, fomento de identidades y hábitos, por mencionar algunos).

La reestructuración del espacio habitacional y cotidiano del Nuevo Mundo debió transformarse para darle cabida a la naciente sociedad novohispana, como primera acción de colonización la Corona repartió tierras para la disposición de viviendas, solares y huertas. En lo que refiere a la ciudad de México, durante 1524 - 1526 el cabildo concedió

¹⁹² Vargas, Luis Alberto y Leticia E. Castillas, *op. cit.*, p. 155.

¹⁹³ Pese a la aceptación e inclusión que los peninsulares hicieron de algunos productos locales en el Nuevo Mundo, lo que se exportaba hacia Europa y otras regiones tardó en adaptarse pues se dudaba de sus propiedades, al principio algunas especies sólo se usaban como ornato, tal es el caso de jitomate para Italia, hasta que en el siglo XVII se utiliza para la preparación de salsas, *Cfr.* Vargas, Luis Alberto y Leticia E. Castillas, *op. cit.*, p. 166.

¹⁹⁴ Armelagos, George, *op. cit.*, p. 113.

234 solares y 201 huertas, para 1527 fueron 234 solares y 433 huertas,¹⁹⁵ mientras que Cortés estuvo a cargo de las acciones de colonización en la Nueva España no hubo cabildo en el que no se diera merced para implantación de huertas.¹⁹⁶ Lo anterior, destaca la relevancia de fomentar unidades de producción de autoabasto, que garantizaran la estabilidad de la población en general.

La colonización y apropiación del Nuevo Mundo se derivó de la movilización de ejércitos, religiosos así como sirvientes y aliados indígenas, los que a su vez adaptaron cultivos y estrategias de sobrevivencia a sus nuevos contextos.¹⁹⁷ Lo anterior permitió la caracterización regional relacionada con un mestizaje cultural que marcó el surgimiento de una nueva sociedad.

En Zacatecas las huertas se consideraron además de una estrategia de sobrevivencia, un estilo de vida, las cuales se asociaron a formas de organización, relacionadas con aspectos culturales y particularidades del entorno, para su análisis y clasificación se tomó en consideración la propuesta de Hojrup,¹⁹⁸ la cual se adaptó a las particularidades del entorno y a las tipologías propuestas para clasificar las variantes de huertas - jardín.

2.2. Huertas – jardín domésticas /familiares

Según la clasificación de estilos de vida, estos espacios podrían considerarse de autoempleo:¹⁹⁹ donde la familia es la unidad básica de producción, y la beneficiaria principal de lo que se trabaja; y debido a que el trabajo es lo primordial, no existe un tiempo libre establecido o reconocido. Esta forma de vida se relaciona a unidades domésticas de producción dedicadas al autoconsumo, o a satisfacer necesidades meramente de subsistencia, por lo que, generalmente, las actividades están repartidas entre los miembros de la familia, tal como se dio en la mayor parte de las huertas domésticas de todo

¹⁹⁵ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 127.

¹⁹⁶ Entre estas mercedes se les concedía a los indios algunos solares sobre la traza de Cholula *Cfr.* AGN, GD 72, M 1542 v 1, e 70, f 1; Miyasako Kobashi, Elia, Las áreas verdes en el contexto urbano de la ciudad de México. Tesis para obtener el grado de doctor en derecho ambiental por la Universidad Autónoma Metropolitana, 2009, p. 159.

¹⁹⁷ Crosby, Alfred W., *El intercambio transoceánico...* *cit.* p. 84. En el año de 1528, Cortés promovió el pago de un impuesto de “cien pesos de buen oro” por cada indígena que se sacará de su lugar de origen *Cfr.* Martínez, José Luís, *op. cit.*, p. 31.

¹⁹⁸ Hojrup, Thomas, “The Concept Of Life – Mode. A Form -Specifying Mode Of Analysis Applied To Contemporary Western Europe”, en *Ethnologia Scandinavica. A Journal For Nordic Ethnology*, Escandinavia, Editado por Berlings, 1983, pp. 15 – 50.

¹⁹⁹ *Idem.*

el contexto novohispano, y las de Zacatecas y alrededores. En cuanto a la infraestructura y construcción, puede considerarse de dimensiones modestas para cubrir la necesidad de los cultivos y de los propietarios, por lo que se vale de obras públicas para el abasto de recursos básicos, específicamente el agua.

Según la percepción católica las plantas fueron creadas para el mantenimiento del hombre, por lo que las huertas – jardín significaron una posibilidad de apropiación y desarrollo en el contexto novohispano, tanto para peninsulares como para indígenas, cada uno de estos grupos buscaba representar en dichos espacios un paisaje conocido, en el cual pudieran acceder fácilmente a productos arraigados e incorporar aquellos que en la experimentación irían seleccionando.²⁰⁰

La disposición de las ciudades novohispanas se regía por los mandatos de la Corona Española, dentro de los cuales se establecían lineamientos para el diseño de casas, plazas y calles. En relación a esto, se considera que el primer espacio material de mestizaje y transición de lo prehispánico a lo colonial se dio en los hogares, específicamente en los patios por ser el núcleo de las viviendas ya que ahí se realizaban actividades de convivencia, de relajación, de trabajo (artesanal o doméstico) y de subsistencia. Es así que, en torno a las casas coloniales, indígenas o españolas, podían observarse jardines o huertas.²⁰¹

Durante la época novohispana, pese a que la movilización y colonización se enfocó en la búsqueda de riquezas materiales, asegurar el abasto alimenticio fue lo primordial para pensar establecerse, impulsando con ello la práctica de actividades agropecuarias en el contexto inmediato de las ciudades.²⁰² Cada familia buscó garantizar la seguridad alimenticia de sus miembros, por lo que dentro de las unidades domésticas se consideraron espacios para el cultivo de productos básicos para complementar la dieta, la cual no dependía únicamente de estas áreas pero si se fortalecía en ellas.

Según lo que registraron Boehm y Sánchez en los pueblos huerteros, las unidades de producción de alimentos siempre han sido parte fundamental del espacio cotidiano, por lo

²⁰⁰ Vargas, Luis Alberto y Leticia E. Castillas, *op. cit.*, p.157.

²⁰¹ Secretaría de Medio Ambiente. “Áreas verdes urbanas”, en http://www.sma.df.gob.mx/avv/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=67, Febrero 24 de 2013.

²⁰² Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 116.

que generalmente estaban asociadas a las viviendas, ya sea en torno a ellas, dentro o en la parte trasera²⁰³ (Figura 1).

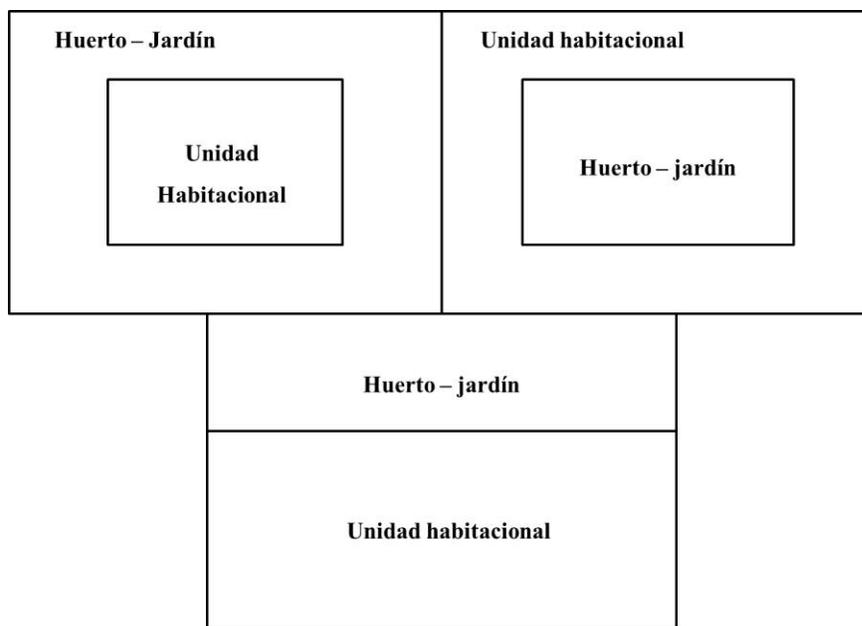


Figura 1: Consideración del patrón de disposición de las huertas en asociación a los espacios cotidianos, (propuesta elaborado por la autora de tesis).

2.2.1. Huerta – jardín indígena

Las huertas – jardín indígenas estuvieron arraigadas a una amplia tradición de cultivo de hortalizas, frutales y flores distribuida por todo el Nuevo Mundo, el bagaje técnico y cultural asociado a la forma y tipos de productos que se trabajaban se asociaban al grupo y región. Sin embargo, debido a que el punto focal de la presente investigación es caracterizar las huertas – jardín de la ciudad de Zacatecas y alrededores, se hará especial mención sobre los grupos indígenas que intervinieron en la conformación del poblamiento y asentamiento colonial, incorporándolos como aliados, así como trabajadores de minas²⁰⁴ y haciendas, caso específico de Zacatecas tarascos, tlaxcaltecas, mexicas, texcocanos y norteros.

El trabajo del campo en el ámbito indígena puede reconocerse en dos tipos básicos: de milpa y el *calimil* (huerta de la casa), en ambos espacios los implementos corresponden

²⁰³ Hernández López, José de Jesús, “Caracterización de algunos...”, *cit.* p.3353.

²⁰⁴ Un interés constante de la Corona fue fomentar el desarrollo de las minas *Cfr.* AGN, GD 100, RC 1735, v 55, e 32, f 1.

a la coa o arado, azada o escudilla y el espeque o bastón plantador.²⁰⁵ En relación a esto, desde las primeras etapas del contacto Sahagún²⁰⁶ reconoció dos variantes de trabajadores del campo, los *tlachihqui* o labradores y los *quilchihqui* u hortelanos. Partiendo de estas concepciones y pretendiendo plasmar una idea clara, lo que refiere a la huerta indígena podría caracterizarse tal y como Palerm y Wolf²⁰⁷ la describieron, ya que se basaron en un conjunto de datos de índole arqueológico, histórico y etnográfico:

La huerta esta siempre situada al lado de la casa y es de pequeña extensión (quizá una media hectárea como promedio general), se abona con todos los desperdicios de la habitación, con la basura formada de los cereales, de los animales domésticos y con hojas y ramas secas. El cultivo de las huertas es permanente, sin que el suelo de señales de agotamiento. Sirve como verdadera despensa de la casa, ya que junto al maíz se siembra frijol, jitomate y otros vegetales, y se permite el crecimiento de las variedades silvestres y semicultivadas del tomate, quelites, etcétera. Además con frecuencia se usa como almacigo para frutales, que luego se trasplantan a la milpa.

Como puede verse en el párrafo anterior, el trabajo del campo, desde sus dos variantes, significó el desarrollo económico de las poblaciones indígenas además permitió el arraigo de patrones alimenticios y la transmisión de conocimientos que caracterizaron tanto los espacios domésticos como los alrededores de los asentamientos coloniales.

Según refieren algunos cronistas, la forma en que trabajaban la horticultura los indígenas al momento del contacto no era el monocultivo, sino que en estos espacios se distribuían legumbres, verduras y hortalizas, priorizando las más usadas, en donde también se incorporaban productos de varias regiones.²⁰⁸

Dentro de las huertas- jardín indígenas era tanta la variedad de frutas y árboles cultivadas que cronistas, conquistadores y misioneros quedaron maravillados, por lo que las describieron ampliamente, comparándolas con las que conocían; sin embargo, se declaraban incapaces de representarlas completamente,²⁰⁹ ya que no conocían especies que se compararan ni a los sabores, formas y usanzas de las que se tenían en el Viejo Mundo para poder caracterizarlas.

Las huertas – jardín indígenas también reflejaron el procesos de mestizaje tanto en la variedad de productos nativos como introducidos, incluso en el sincretismo tecnológico

²⁰⁵ González Jácome, Alba. *op. cit.*; Palerm, Ángel y Wolf, Eric, *Agricultura y civilización mesoamericana*, México, Secretaría de Educación Pública, 1972, p. 22.

²⁰⁶ Sahagún, Bernardino de, *op. cit.*, p. 558.

²⁰⁷ Palerm, Ángel y Wolf, Eric, *op. cit.*, p. 22.

²⁰⁸ Acosta, Joseph de, “Libro cuarto: capítulos...” *cit.*, p. 197.

²⁰⁹ *Ibidem*, p., 208.

relacionado con la irrigación, también destacaron el proceso de selección de especies pues en ellas sólo se incluyeron aquellas que se consideraron fundamentales para la vida. Las traídas de España se incorporaron primeramente como especias, condimentos, artículos suntuarios o complementarios, o simplemente para la observación de sus propiedades, pero no todas las plantas traídas al Nuevo Mundo se adaptaron al paisaje novohispano y mucho menos a la alimentación.²¹⁰

Como se dijo antes, un gesto común de ensalce personal y para distinguir a los visitantes en las huertas fueron los cultivos ornamentales al ser “los indios muy amigos de las flores”²¹¹ por lo que no sólo se incorporaron frutas y hortalizas, dentro de estos espacios se incluyeron del Viejo Mundo los claveles, clavelinas, rosas, azucenas, jazmines, violetas, azar (naranjos), entre otras, caracterizando el paisaje novohispano no sólo en color sino en mezcla de fragancias²¹² (Tabla 29).

En dicha tabla asociada a los espacios mestizos se destaca que los productos más abundantes dentro de las huertas – jardín indígenas - mestizas fueron las frutas, nativas e introducidas, destacando el gusto y arraigo a estos cultivos, además se menciona la presencia de plantas silvestres, debido a que la historia de integración de los indígenas con su entorno se relacionó con formas de vida como la recolección, por lo que muchas plantas no fueron transformadas y su cultivo no se consideró como actividad formal, sólo se dejaban crecer a su libre albedrío “...los plebeyos comían vegetales silvestres de los cerros (hierbas), a los que no daban nombre en español, frutas silvestres (tunas) y maguey”.²¹³ Estas plantas se dejaban para que nutrieran y oxigenaran la tierra, además algunas veces sirvieron para consumo personal o para los animales que se criaban en las huertas tal como se verá en el Capítulo V.

Pese a la variedad de especies dentro de este tipo de huertas – jardín la alimentación de indígenas y mestizos conservó la estructura fundamental de alimentos básicos (maíz, frijol, chile, calabaza, etcétera), aunque se incorporaron algunos secundarios y auxiliares

²¹⁰ Messer, Ellen, “Plantas alimenticias zapotecas: transformación de dos culturas”, pp. 311 – 337, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.

²¹¹ Acosta, Joseph de. Libro Cuarto, capítulos ...” *cit.*, p. 210

²¹² *Idem*

²¹³ Messer, Ellen, *op. cit.*, p. 331.

(productos animales, frutas y vegetales).²¹⁴ Además en las huertas se mantuvo la costumbre de priorizar la presencia de especies que garantizaban la subsistencia y satisfacían necesidades múltiples (curativas, constructivas, estéticas o ideológicas).²¹⁵

En estas huertas – jardín se plantaban ordenadamente una amplia variedad de árboles y plantas con una utilidad práctica,²¹⁶ siendo los productos más comunes el algodón,²¹⁷ el cacao, la chía, el chile y el maguey (por sus múltiples utilidades: cerca, viga y tejas para techumbres, papel, hilo, agujas, vestido, calzado y sogas, además de vino, miel, azúcar y vinagre).²¹⁸ Pero además de lo utilitario, un factor de diferenciación social antes de la llegada de los españoles, que solía asociarse a las huertas – jardín indígenas fue que la elite no cultivaba árboles frutales sólo de floresta o de ornamento; sin embargo, en tiempos novohispanos se generalizó el uso de frutas y flores.²¹⁹

En la tradición mestiza prevaleció el conocimiento sobre el aprovechamiento de las cualidades del entorno, las estrategias para planificar y medir los ciclos agrícolas que contribuyeron a la fecundación, reproducción y trasplante de los cultivos autóctonos y los extranjeros, contribuyendo con esto al desarrollo de otros aspectos como el comercial.²²⁰

Los indígenas y mestizos novohispanos querían resaltar en su conocimiento y apego a las plantas factores de identidad derivados de la experimentación y dominación de sus ancestros sobre el contexto, ejemplo de ello fue la elaboración del Códice Badiano o *Libellus de medicinalibus indorum herbis* en 1552, así como el Códice Matriense y el Códice Florentino (Figura 2), estos últimos derivados de las investigaciones de Sahagún,²²¹ en estos tres documentos se exalta el valor de la medicina herbolaria indígena, y se

²¹⁴ Messer, Ellen, *op. cit.*, p. 334; Katz, Esther, *op. cit.* p. 347; Kemper, Robert V., *op. cit.* p. 373.

²¹⁵ *Ibidem*, p. 19.

²¹⁶ Heyden, Doris. “Jardines botánicos prehispánicos”... *cit.* p. 20.

²¹⁷ Por la descripción brindada por Acosta, Joseph de. Libro Cuarto, capítulos del 16 al 32. *Historia Natural y Moral de las Indias*...p. 205, el algodón de las Indias podría corresponder al Pochote (*Ceiba Pentandra*), pues la fibra que de éste se obtiene se sigue explotando dentro de la industria textil americana.

²¹⁸ Heyden, Doris, “Jardines botánicos prehispánicos”... *cit.* p. 21.

²¹⁹ *Ídem*.

²²⁰ Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”... *cit.*, p. 172.

²²¹ Investigaciones realizadas en conjunto con médicos indígenas Cfr. López Austin, Alfredo, “De las plantas medicinales y de otras cosas medicinales” en <http://www.mesoweb.com/about/articles/121.pdf>, Enero 15 de 2014.

representaban gráficamente varios tipos de plantas, incluso hay algunos remedios elaborados con plantas extranjeras.²²²

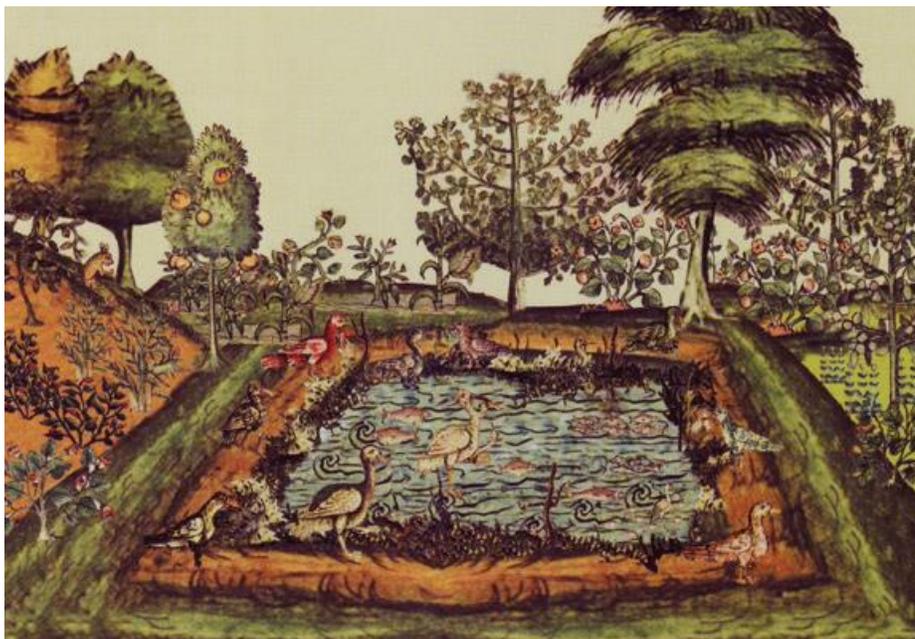


Figura 2: Imagen de la huerta – jardín de Iztapalapa que aparece en el códice Florentino, libro XI²²³ donde se representa la riqueza de recursos presente en estos espacios, desde los vegetales como los animales, sin dejar de lado el sentido estético.

Con la reestructuración de las ciudades derivadas de las acciones de colonización, los jardines de la elite indígena que conformaban un aspecto fundamental del urbanismo, siguieron siendo parte esencial dentro de los asentamientos novohispanos, tal es el caso de Chapultepec²²⁴, Coyoacán²²⁵, Huaxtepec,²²⁶ entre otros,²²⁷ (Figura 3).

En las huertas – jardín indígenas novohispanas se observó un amplio perfeccionamiento del conocimiento de la tierra, su trabajo y los tipos de cultivo- a manera

²²² De la Cruz, Martín. “El códice Badiano” en *Revista México Desconocido* <http://www.mexicodesconocido.com.mx/el-codice-badiano.html>, consultada agosto de 2013; López Austin, Alfredo. *op. cit.*

²²³ Cfr. Velasco Lozano, Ana María L., “El jardín de Itzapalapa”, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002, p. 29.

²²⁴ Algunos consideran que por la evidencia arqueológica encontrada en este sitio (restos de esculturas, jarras y vasos asociados con el culto a Tlalóc y Chalchiuhtlicue – dioses de la lluvia y el agua), durante la época prehispánica su función era más ritual que asociada a actividades cotidianas, Cfr. Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas” ... *cit.*, p. 186

²²⁵ Hernán Cortés dispuso en 1528 de esta tierra y estableció ahí labranzas, mayormente de trigo, posteriormente en 1529 el Rey Carlos I le otorga merced de Xico e Tepeapulco que fueran lugares de recreo del emperador mexica Motecuhzoma Cfr. Martínez, José Luís, *op. cit.*, pp. 22, 57.

²²⁶ Considerada como la huerta mayor mexica ya que medía aproximadamente dos leguas y tenía varias casas de descanso, Cfr. Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”...*cit.*, p. 183.

²²⁷ Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”...*cit.*, pp. 169 – 170.

de jardines botánicos- se combinaron técnicas españolas e indígenas referentes a la selección, fecundación, reproducción y el trasplante de especies, propagación y cultivo, así como la diversificación en sus aplicaciones: alimentación, medicina, artesanía, construcción, religión y comercio.²²⁸

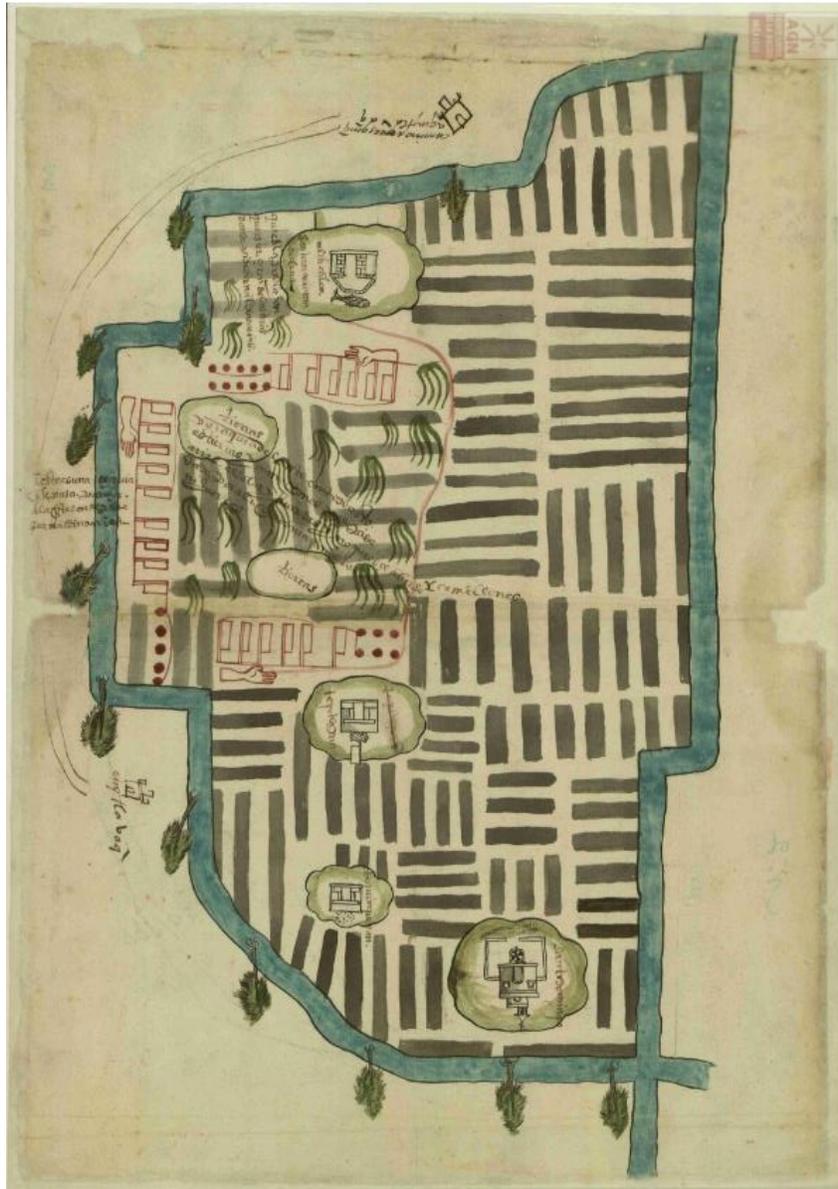


Figura 3: San Gerónimo; Coyoacán. Distrito Federal [SIC] 1554. AGN, T, v 3501, e 8, f 1.²²⁹ Destaca la distribución de las viviendas, en torno a las unidades de cultivo (chinampas), a su vez se observan los canales para el riego en torno al asentamiento, exaltando el valor de los espacios de abasto inmediato para el funcionamiento de los asentamientos.

²²⁸ Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles mexicas”...*cit.*, p. 172.

²²⁹ Mapas indígenas novohispanos bajo resguardo del Archivo General de la Nación, *Cfr.* Biblioteca Digital Mexicana, en http://bdmx.mx/detalle/?id_cod=44, Enero 24 de 2014.

Pero no sólo la amplia variedad de cultivos caracterizó a las huertas – jardín, sino que con ellas se incrementaron y perfeccionaron las formas de irrigación y producción. En muchas ciudades indígenas fue común ver canales, albercas y estanques, tal como lo refirieron Cortés y Bernal sobre los bellos jardines de Cuitlahuac, donde además se intercalaban andenes para caminar, cultivar y observar tanto árboles floridos como frutales.²³⁰

Un factor que complementó a las huertas – jardín mestizas, más que a las españolas o criollas fue la presencia de animales de crianza, entre los que destacaban las gallinas, los cerdos, codornices, conejos y algunas veces cabras y borregos.²³¹

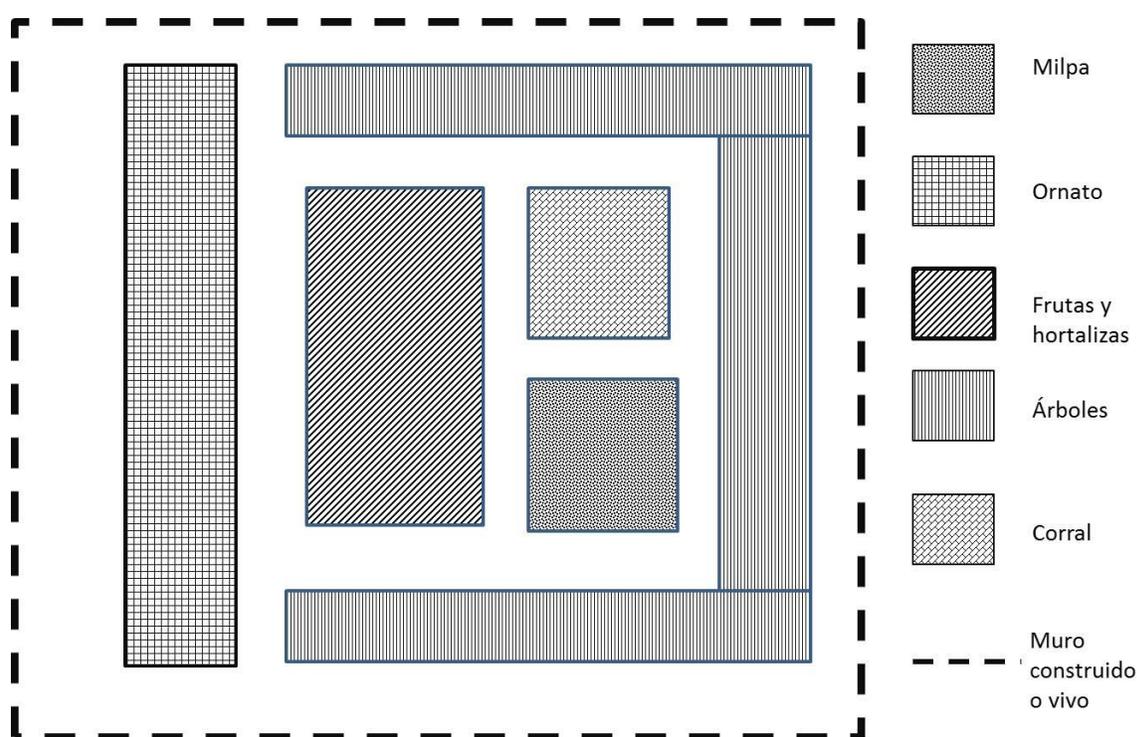


Figura 4: Consideración de la posible disposición interna de las huertas – jardín mestizas (propuesta elaborada por la autora de la tesis).

Con base al análisis de registros arqueológicos e históricos, así como la consulta de fuentes etnográficas, se infiere que la distribución interna de las huertas- jardín mestizas se caracterizó por el valor de uso de los cultivos, es así que la milpa (maíz, frijol, chile y nopal) se encontraba en un terreno amplio cerca de los corrales o área de animales, lo más

²³⁰ *Ibidem*, p. 176.

²³¹ García Castro, Rene, “Agricultura y ganadería coloniales en México”, en *Gran Historia de México Ilustrada. Agricultura y Ganadería Coloniales en México*, Argentina, Planeta De Agostini / CONACULTA / INAH, núm., 9, 2001, p., 170.

alejado a la vivienda; los arboles tanto frutales como ornamentales se distribuyen a lo largo y ancho de todo el espacio; las plantas medicinales no tienen un lugar preferente, por otro lado las plantas ornamentales y flores ocupan un lugar especial, en las cercanías a la casa habitación, a manera de separación simbólica entre las áreas de disfrute y trabajo (Figura 4).²³²

A continuación se busca hacer referencia sobre los grupos indígenas que de alguna forma influenciaron la práctica hortícola en Zacatecas dejando huella en el paisaje, el fin es reconocer particularidades sobre sus huertas – jardín y destacar elementos que estos grupos pudieron llevar consigo y adaptarlos al contexto zacatecano.

*Las mexicas*²³³

La práctica de la horticultura es un tema ampliamente documentado para esta región, en lo que refiere a la época de contacto, pues fue el centro de interés de la conquista y colonización. En las crónicas de conquista y exploración se hace énfasis en la belleza y majestuosidad de estos espacios.

Es importante resaltar que debido a que la zona del altiplano fue el punto central de la colonización del Nuevo Mundo, en pocos años, la población indígena de esta región adaptó la lengua española así como los procedimientos ordenados por la Corona para realizar algunas actividades básicas dentro de la dinámica de las sociedades novohispanas.²³⁴

Bernal Díaz,²³⁵ De las Casas²³⁶ y Cortés resaltan aspectos de la distribución y organización de los espacios de relajación y recreo que la elite mexicana poseía, tal como fue Estapalapa (Iztapalapa) donde había una amplia diversidad de árboles de maravillosos olores y colores, así como un estético manejo de andenes y estanques de agua en los que además de criarse algunos peces, se aposentaban aves de bellos plumajes, dando una imagen integral de un paisaje para el deleite.

²³² Cano - Contreras, Eréndira Juanita y María Elena Siqueiros Delgado, *op. cit.* p. 52

²³³ Grupo asentado en el Valle de México, de habla náhuatl practicaban la caza, la pesca y el cultivo como base de la subsistencia *Cfr.* López Luján, Leonardo. “Los mexicas, últimos señores de Mesoamérica” en <http://www.mesoweb.com/about/articles/Los-mexicas.pdf>, Mayo, 2016.

²³⁴ Curiel Defossé, Fernando (dir.), *op. cit.*, p. 167.

²³⁵ Díaz del Castillo, Bernal. *Cortés y Moctezuma*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Editorial Planeta. 2002, pp. 14 – 15.

²³⁶ De las Casas, Bartolomé, *Los Indios de México y Nuevas España*. México, Editorial Porrúa, 2004, p. 7.

La construcción de paisajes hortícolas reflejaba el vínculo entre el hombre y la naturaleza, además que simulaba una ostentación de poder y dominio del primero. De tal manera que, se buscó hacer presente una amplia diversidad de recursos, tal como se destacó la casa de aves de Moctezuma que lindaba con una gran huerta, en la que había diez o doce estanques de agua dulce y salada en los que se criaban tanto peces como aves.²³⁷

Dentro de las huertas – jardín mexicas se sembraba una amplia variedad de productos, todos ellos con utilidad en la vida cotidiana, puesto que la alimentación de la elite como de la gente común se basaba en la ingesta de alimentos provenientes del campo: “traíanle frutas de todas cuantas había en la tierra [...]”²³⁸

En cuanto a los árboles podían ser frutales, ornamentales, de olor o maderables,²³⁹ éstos últimos se utilizaban tanto para la construcción o para hacer hogueras para la preparación de alimentos, calentar los espacios e incluso ahumar las casas para perfumarlas, tal como lo registra Díaz de Castillo pasaba en las habitaciones de Moctezuma: “si hacía frío, teníanle hecha mucha lumbre de ascuas de una leña de cortezas de árboles que no hacían humo [...]”²⁴⁰

Muchas huertas – jardín mexicas se comunicaban por medio de acequias y canales que distribuían el agua para garantizar el riego y salud de las flores y cultivos, incluso podían moverse entre ellas por medio de canoas para recoger la cosecha y darles mantenimiento.²⁴¹

El trabajo de las huertas por parte de los mexicas, se asociaba a la conformación de espacios eficientemente irrigados para lo cual se adaptaban elementos del entorno o en su caso se construían obras para la captación, conducción y distribución, tales como: a) acueductos de tierra bajos y cortos, b) acueductos hechos de troncos y varas entretrejidas con piedras, tierra y céspedes, que servían para rellenar y atravesar algunos barrancos, y 3) acueductos sobre taludes, hechos de cal y canto y estucados²⁴²

²³⁷ Para el mantenimiento de estos espacios se contaba con trescientas personas, unas limpiaban los estanques, otras pescaban, otros alimentaban y cuidaban a los animales, otros recolectaban y guardaban las plumas Cfr. De las Casas, Bartolomé, *op. cit.*, pp. 10 – 11.

²³⁸ Díaz del Castillo, Bernal, “*Cortés y Moctezuma...*” *cit.* p. 34.

²³⁹ De las Casas, Bartolomé. *op. cit.* p. 9.

²⁴⁰ Díaz del Castillo, Bernal, *Cortés y Moctezuma...* *cit.* p. 33.

²⁴¹ *Ibidem*, p. 18.

²⁴² Rojas Rabiela, María Teresa, *Cultura hidráulica y... cit.*, p. 35.

*Las tlaxcaltecas*²⁴³

Los tlaxcaltecas destacaron por ser expertos en el trabajo de cultivos, así como en el manejo hidráulico por lo que los barrios en los que se establecieron dentro de las ciudades coloniales impulsaron el desarrollo de especies vegetales y animales propias, así como algunas que incorporaron de las traídas por los hispanos.²⁴⁴

Debido a su habilidad en el manejo del agua, las huertas –jardín tlaxcaltecas fueron espacios donde se introdujeron y perfeccionaron las prácticas hidráulicas traídas desde el Viejo Mundo, lo que generó un mestizaje tecnológico que favoreció la producción hortícola. Es así que, la distribución de estas huertas se representó a partir de la incorporación de elementos como las presas de calicanto, los muros de contención, los acueductos, los bordos para abrevaderos, las norias, los bimbaletes, las acequias de común y huertos de humedad con hortalizas y frutales.²⁴⁵

Durante el periodo de colonización y formación de asentamientos novohispanos, la instauración de barrios tlaxcaltecas, favoreció la consolidación de patrones económicos, tecnológicos y sobre todo alimenticios acciones apoyadas en la trasmisión y arraigo de prácticas culturales, las cuales se asociaron a actividades agrícolas y hortícolas, que caracterizarían a la sociedad mexicana a lo largo del tiempo y en relación a las variables de diferentes entornos.²⁴⁶

La relevancia de los cultivos domésticos para la población tlaxcalteca jugó dos papeles básicos abasto y patrimonio, aspectos que destacaron autoridades y religiosos que promovieron la evangelización de estos grupos, así como su incorporación a un nuevo estilo de vida novohispano: “[...] que una casa de cada indio tiene en torno de sí su heredad y hacienda de frutales y magueyales, que llaman metles, y maizales y tunales de granas cochinilla [...]”²⁴⁷ Patrones que se repetirían a donde este grupo fuera y se estableciera.

²⁴³ Grupo organizado en varios señoríos, de habla náhuatl y otomí, dispuestos en actual territorio del estado de Tlaxcala Cfr. Martínez Carmona, Gabriel. “La historia dentro de la historia. Tlaxcala y la nación mexicana” en <http://filosofia.uatx.mx/IVCongreso/10.pdf>, Mayo 2016.

²⁴⁴ Realpozo, R. y C. González, “La introducción del riego hispánico colonial y sus repercusiones: El caso de los regantes del Barrio de Tapias en Santa María de los Ángeles, Jalisco, México” en *Avances en Investigación Agropecuaria*, núm. 2, Colima, Universidad de Colima, 2005.

²⁴⁵ *Ídem.*

²⁴⁶ Gómez Serrano, Jesús, “*Remansos de ensueño*. Las huertas y la gestión del agua en Aguascalientes, 1855-1914”, en *Historia Mexicana*, núm. 255, México, El Colegio de México, 2015.

²⁴⁷ González Jácome, Alba, *op. cit.* p. 71.

Para los indígenas el trabajo de las huertas garantizó seguridad alimenticia, así como la contribución a la economía familiar, por lo que se le dio relevancia inclusive a un sencillo árbol frutal, por lo que se representó en los testamentos de los indios tlaxcaltecas donde comúnmente se heredaba a los hijos el cuidado de aquellos espacios y cultivos, que proveían de sustento. Esto dejó Catalina María del pueblo de San Esteban de la Nueva Tlaxcala en 1682: “Le di a mi hija Jerónima un árbol de manzana. Será de ella hasta que se seque; ya no tendrá derecho de volverlo a plantar.”²⁴⁸

*Las tarascas*²⁴⁹

Los grupos tarascos²⁵⁰ contaban con conocimiento sobre sistemas de riego y humedad, que impulsaron la máxima productividad de la región occidental de la Nueva España, así como de las áreas donde estos se establecían. La agricultura de humedad que practicaron tradicionalmente se relacionó a terrenos naturalmente irrigados que permitían el cultivo sin riego y sin lluvia.²⁵¹

Debido a que fueron parte de los primeros grupos aliados estos se incorporaron a actividades agropecuarias del sector español y pronto aprendieron a usar la tecnología europea²⁵² además se vieron beneficiados de la concesión de derechos para sembrar y criar las especies introducidas.²⁵³

Su distribución espacial y organización social así como el de sus unidades productivas se basaba en el uso eficiente de los recursos naturales, a partir de lo cual

²⁴⁸ AMS, T, c 2, e 30, 8 f.

²⁴⁹ Según el cronista Beaumont los límites geográficos de esta nación fueron: al norte Chiametla, al oeste hasta Papasquiario, al este pasaba por varios pueblos entre ellos Nayarit, Tula, Toluca, al sur pasaba por Zapopan y Atoyac y al oeste la costa del Pacífico *Cfr.* León, Nicolás. *Los Tarascos. Notas históricas, étnicas y antropológicas*, México, Imprenta del Museo Nacional, 1904, p. 1.

²⁵⁰ Es importante destacar que entre 1518 y 1595 la población tarasca se redujo entre 90 y 95%, lo que ocasionó la movilización a congregaciones, encomiendas y asentamientos planeados *Cfr.* Navarrete Pellicer, Sergio, “La población tarasca en el siglo XVI”, en Paredes Martínez, Carlos (coord.), *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas, 1997, p. 60.

²⁵¹ Rojas Rabiela, María Teresa, *Cultura hidráulica y...cit.*, p. 102.

²⁵² Molina del Villar, América, “Crisis, agricultura y alimentación en el Obispado de Michoacán (1785 - 1786)”, en Paredes Martínez, Carlos (coord.) *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas, p. 193; Kemper, Robert V. *op. cit.* p. 375.

²⁵³ Navarrete Pellicer, Sergio, “La tecnología agrícola tarasca del siglo XVI”, en Carlos Paredes Martínez (coord.), *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas, 1997, p.90.

establecían sistemas agrícolas para garantizar la producción y reproducción de su grupo.²⁵⁴ La dieta de los tarascos se basaba esencialmente en el cultivo de la ya mencionada triada mesoamericana, la cual se complementaba con otras plantas como hortalizas, verduras y frutas.²⁵⁵

Uno de los pueblos con una amplia tradición hortícola desde la época prehispánica hasta épocas recientes es Uruapan, Michoacán, algunos viajeros se referían a sus huertas como “de todas frutas [...] con tan linda disposición y arte [...] que parece un país flamenco, de frutales tan elevados... que se suben al cielo”.²⁵⁶

*Las de las Naciones del Norte*²⁵⁷

El territorio que refiere al norte de México, fue ocupado por grupos con una diversidad étnica y cultural muy marcada, había algunos conocedores de elaboradas técnicas para el trabajo agrícola, así como otros enfocados en las actividades de la caza y la recolección.²⁵⁸

Previo a la presencia española en la región se registran evidencias arqueológicas de culturas con conocimiento en el trabajo de la tierra y el agua, esto se ejemplifica en el sitio de La Quemada y el Valle de Malpaso (Villanueva, Zac.), Alta Vista (Sombrerete, Zac.) y Azqueltán, (Río Bolaños).²⁵⁹ Cerca de esta zona, al occidente (en los estados actuales de Colima y Nayarit) Palerm y Wolf registraron datos sobre lo que fueran sistemas hidráulicos prehispánicos, que se asocian a la existencia de huertas para cacao.²⁶⁰ Aunque debieron existir otras enfocadas a diversos cultivos, pues como parte de la historia regional norteña, las estrategias de sobrevivencia y desarrollo destacaban el aprovechamiento de todos los recursos disponibles, y las plantas no fueron la excepción.²⁶¹

²⁵⁴ *Ibidem*, pp 39, 40.

²⁵⁵ *Ibidem*, p.75.

²⁵⁶ Gómez Serrano, Jesús, *op. cit.*

²⁵⁷ Asociado con los grupos “chichimecas” o norteños organizados en naciones, entre las que destacan zacatecos, pames, guamares y guachichiles, estos cubrieron una extensión territorial que contempla los actuales estados de Durango, Jalisco, Saltillo, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí *Cfr.* Powell, Philip., *op. cit.*, pp. 47 – 49.

²⁵⁸ La región estuvo habitada por grupos guachichiles, pames, cazcanes, tepeques, acaxeos, copues, xiximes, *Cfr.* Weigand, P., *Estudio histórico y cultural sobre los huicholes*, México, Universidad de Guadalajara / Campus Universitario del Norte, 2002, pp. 68-78; López Guzmán, Rafael, “Nueva Galicia en las Relaciones Geográficas de Felipe II: Aspectos Urbanos”, pp. 117 – 135, en *Quintana*, núm. 7, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, 2008.

²⁵⁹ Weigand, P., *Estudio histórico y...cit.*, pp. 68-78; Realpozo, R. y C. González. *op. cit.*

²⁶⁰ Palerm, Ángel y Wolf, Eric, *op. cit.*

²⁶¹ Cano - Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena. *op. cit.* p. 47.

En lo que respecta a la historia novohispana, las primeras incursiones españolas al norte, se dieron entre 1524 y 1526 a cargo de Francisco Cortés y Nuño de Guzmán, respectivamente, cuyo fin era explorar la región, y posteriormente reducir la resistencia de los grupos nativos.²⁶²

Lo que es de enfatizarse es que contrario a la idea de que era un terreno agreste e infértil, los exploradores españoles al registrar la zona distinguieron algunas particularidades, las cuales se refirieron así en las crónicas sobre la avanzada al territorio de Chametla y Culiacán:

“... muy pobladas a todas sobre pujante, y de todas las cosas naturales, cielo y suelo, ríos y aguas, fertilidad, amenidad ... disposición de la postura de la tierra ... porque esta es regla general en todas estas partes, que cuando más la tierra es felice, sana y abundante, tanto más frecuentada y poblada está de mortales.”²⁶³

En el norte contaban con sementeras donde se sembraba maíz y de otras cosas necesarias para la vida,²⁶⁴ las cuales se regaban con agua que almacenaban en cisternas y aljibes, de los que además dependía la población para las actividades cotidianas.²⁶⁵

La presencia española en la región noroccidente destacó por el impulso en la construcción de obras hidráulicas para producir alimentos, lo que permitió el desarrollo económico de la actividad agrícola, específicamente en huertas para abastecer a la población local y regional de frutas, tales como nogal, membrillo, granada, limas, ciruelas, aguacates, sin dejar de lado las verduras.²⁶⁶

Las huertas indígenas novohispanas del norte se asociaron a los espacios habitacionales y misionales, los primeros fueron los presidios o fuertes militares, ya que debido a la inseguridad de la zona se necesitó proteger las fronteras de la Nueva España, a la vez que alimentarse de forma eficiente. De tal manera que, fue frecuente encontrar estas unidades a lo largo del Camino Real entre el centro (México) y el área de minas (Zacatecas, Guanajuato, San Luís Potosí y Nuevo México).²⁶⁷

²⁶² Realpozo, R. y C. González. “La introducción del ...” *cit.*, p.3; López Guzmán, Rafael. “Nueva Galicia en las Relaciones Geográficas de Felipe II: Aspectos Urbanos” en *Quintana*, No. 7, 2008, p. 117.

²⁶³ De las Casas, Bartolomé. *op. cit.* p. 19.

²⁶⁴ Se menciona la presencia de grandes extensiones de labranzas en los que destacan montes de pinales de los que dan piñones, así como otras arboledas correspondientes al territorio de Nuevo México, *Cfr.* De las Casas, Bartolomé. *op. cit.* p. 19.

²⁶⁵ Dichas obras hidráulicas son referidas para el territorio que actualmente comprende al peñón de Acoma *Cfr.* De las Casas, Bartolomé. *op. cit.* p. 23.

²⁶⁶ Realpozo, R. y C. González. *op. cit.*

²⁶⁷ *Idem.*

El poblamiento del norte no sólo se asoció a aspectos defensivos, ni a la explotación minera, también se derivó del interés por crear nuevas rutas para la evangelización. De esta manera, grupos jesuitas y franciscanos establecen misiones, conventos y monasterios en los que además de la doctrina transmitieron estrategias para el trabajo de cultivos como hortalizas y frutales.²⁶⁸ Promoviendo con el trabajo del campo la autosuficiencia, que las órdenes habían experimentado a través de la explotación de huertas conventuales en España y en la región del Altiplano, en la Nueva España.²⁶⁹

Debido a la lejanía de la zona norteña con las principales áreas productoras del altiplano, fue común que cerca de las unidades habitacionales se adaptaran lugares de trabajo y producción de alimentos,²⁷⁰ patrón que se registró en Ostimurri, Sonora,²⁷¹ en Saltillo y en El Ocote, Aguascalientes, en este último constaba de baño, corral o corrales para ganado vacuno y ovinos, gallinero, milpa, zona de árboles frutales, zona de herbáceas, área de plantas de ornato, cercas vivas o de adobe y uno o dos hornos de adobe,²⁷² donde se destaca la importancia en la disposición del espacio, así como el sentido y uso de los cultivos.

Cabe destacar que, este patrón pudo estar relacionado a una o varias unidades domésticas, y que la cantidad y variedad de recursos se asociaba al estatus y nivel adquisitivo de los grupos y familias (Figuras 5 y 6). Incluso podría decirse, que la diversidad de especies se asociaba a la presencia de huertas comunales registradas para la región de Ostimurri en Sonora, en donde, como parte de las actividades agrícolas complementarias al trabajo de las minas se establecieron huertas de temporal y de riego por medio de manantiales, en ellas se sembraban variedades locales de maíz, calabazas, frijoles, chiles, amaranto y tabaco, que combinaban con el cuidado y recolección de plantas

²⁶⁸ Radding, Cynthia. “La naturaleza, el colonaje y las comunidades imbricadas de la Provincia de Ostimuri” en *II Congreso Internacional de Etnohistoria de América: Nuevos enfoques, resultados, perspectivas*, INAH, 2014.

²⁶⁹ Pérez Betruy, Ramona. “Proyecto de recuperación...” *cit.*

²⁷⁰ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 134 – 135.

²⁷¹ Radding, Cynthia. “La naturaleza, el colonaje y las comunidades imbricadas de la Provincia de Ostimuri” en *II Congreso Internacional de Etnohistoria de América: Nuevos enfoques, resultados, perspectivas*, INAH, 2014.

²⁷² Cano - Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena. *op. cit.* p. 52

silvestres de agave, así como la crianza de animales,²⁷³ patrón común para otras huertas nortenas.²⁷⁴

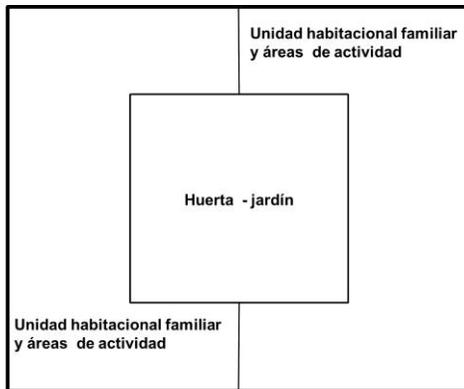


Figura 5: Huerta compartida por dos familias (elaborado por la autora de la tesis)

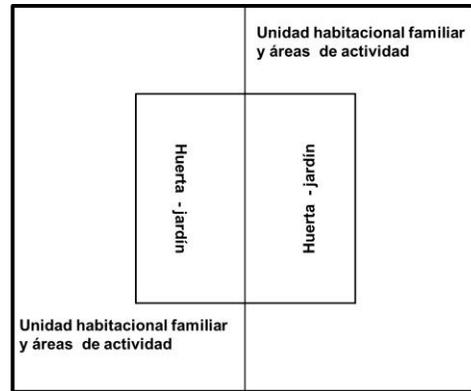


Figura 6: Colindancia de huertas de dos familias (elaborado por la autora de la tesis)

Las huertas comunales fueron un elemento constante dentro de las ciudades novohispanas, especialmente en aquellas donde había presencia indígena, puesto que de ellas se obtuvieron productos que fungieron como tributo²⁷⁵ para las autoridades.²⁷⁶

Un factor determinante en la construcción del paisaje norteño fue la presencia de asentamientos mineros, generando con ello un aumento en la demanda de mano de obra, lo que fomentó la incorporación de grupos indígenas de varias regiones,²⁷⁷ y con ello la transformación del entorno derivada de las diferentes estrategias de adaptación y apropiación. Ante el crecimiento demográfico que derivó de estas acciones, también se incrementaron las demandas alimenticias, lo que impulsó la creación y ampliación de las áreas dedicadas a la producción de alimentos,²⁷⁸ en lo que respecta a la ubicación de huertas y cultivos, su disposición se relacionó con su tamaño, por lo que las altamente productivas, de policultivo y asociadas a grandes espacios, se encontraron en las periferias de las ciudades y contaban con sistemas especializados tanto organizativos como tecnológicos, mientras que las de sustento estuvieron dentro de la ciudad, ya que su infraestructura era

²⁷³ Radding, Cynthia. *op. cit.*

²⁷⁴ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 134 – 135.

²⁷⁵ Las autoridades asignaron el pago de tributo del 1% a varios oficios como el de aguadores, sembradores y hortelanos, *Cfr.* GD 113, T 1800, v 43, e 8, f 117.

²⁷⁶ Kemper, Robert V. *op. cit.* p. 369.

²⁷⁷ Radding, Cynthia, *op. cit.*

²⁷⁸ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 116.

sencilla, pues no requerían de obras especializadas para el riego, sino que se abastecían de las obras empleadas para el abasto doméstico.

De esta manera surgieron poblaciones enfocadas en la producción de alimentos o de insumos, a las orillas de los que fueran asentamientos o sitios principales, ejemplo de esto fue Aguascalientes “ciudad de las flores, los frutos y las aguas”, cuyo paisaje habitado se distinguió por su alta concentración de huertas desde su fundación en 1575 hasta la primera mitad del siglo XX.²⁷⁹

La presencia de huertas en esta región se considera una influencia de los grupos indígenas movilizados para poblar la región norteña, puesto que en la disposición de la ciudad se distinguían barrios de tlaxcaltecas, tarascos y mexicas (en la Villa, Triana y San Marcos) (Figura 7). No obstante, el cultivo más popular fue de origen hispano, la vid. Sin embargo, destaca la relevancia de las huertas en los procesos de formación de la ciudad, su distribución y en la gestión del agua.²⁸⁰

²⁷⁹ Gómez Serrano, Jesús, *op. cit.*

²⁸⁰ *Íbid*

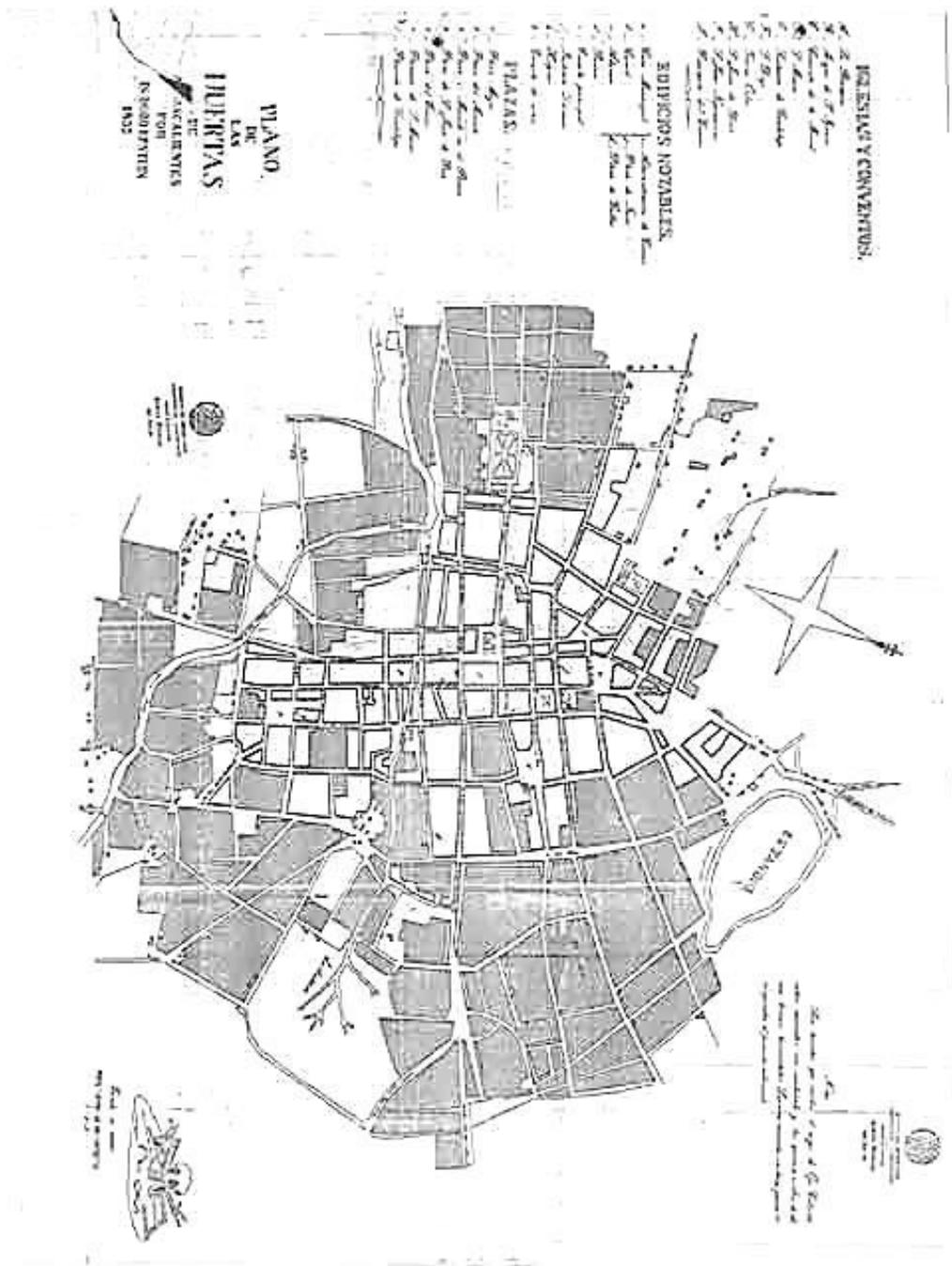


Figura 7: Plano de las huertas de la ciudad de Aguascalientes, hecho por Isidoro Epstein en 1855, se destaca en gris la presencia de huertas²⁸¹

Otra ciudad novohispana donde se realizó la importancia de las huertas como una estrategia de adaptación y subsistencia, fue Saltillo fundada por un grupo de españoles e indígenas tlaxcaltecas, ante la necesidad de explotar los recursos mineros de la región. Pese a que las

²⁸¹ Cfr. <http://www.aguascalientes.gob.mx/Aguascalientes2010/1810/mapas.html>, Mayo 13 de 2014.

primeras imágenes cartográficas corresponden al siglo XIX puede observarse que en su traza urbana se marcaron espacios regulares divididos en solares y áreas de cultivo, muchos de los cuales eran huertas de españoles, en las que trabajaban los tlaxcaltecas y otros grupos nortños (Figura 8). Cabe destacar que, en algunos documentos, específicamente testamentos se refiere la posesión de huertas también para el sector indígena seguramente para garantizar el abasto regular de la población.²⁸²

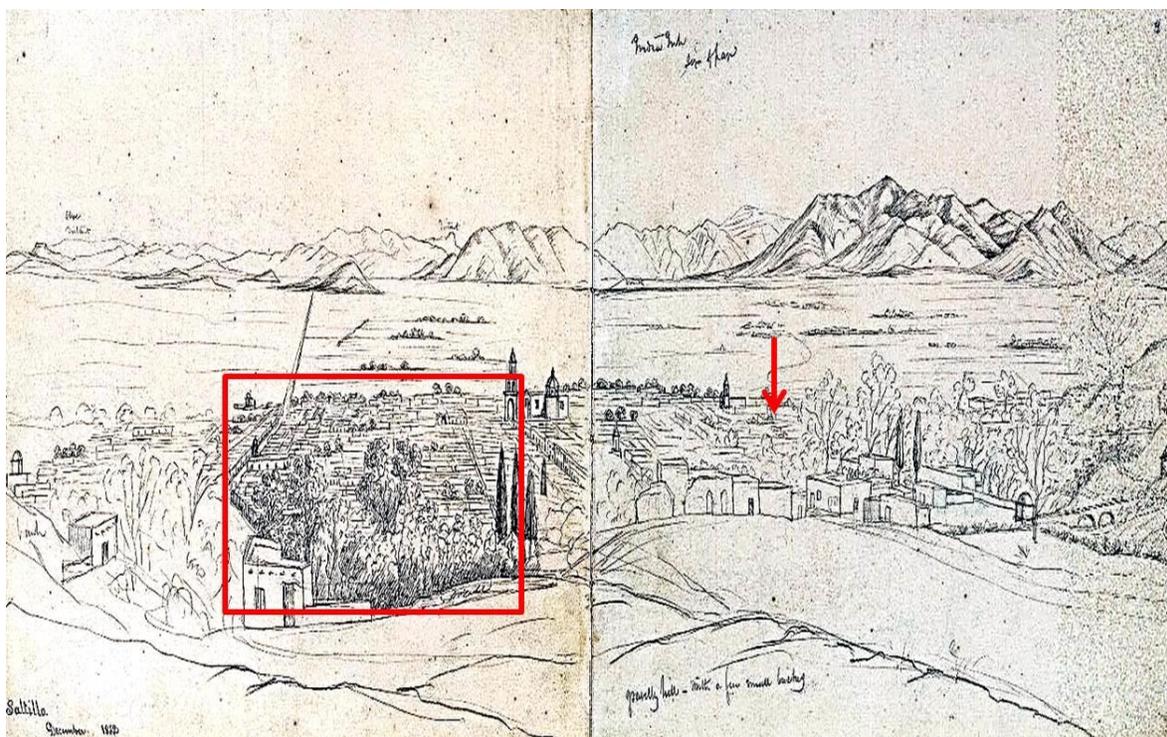


Figura 8: Representación gráfica de Saltillo por Russell Bartlett de 1852, donde se destaca la disposición de huertas dentro de la ciudad.

Es fácil distinguir a partir del patrón de asentamiento de un pueblo huertero, la importancia de estos espacios y su relación directa con la población pues su irrigación se beneficiaba de las obras propias para la realización de actividades domésticas cotidianas como la limpieza personal, la preparación de alimentos, y el mismo consumo.

Conforme a lo anterior, es destacable que en el norte el elemento que reguló el patrón de disposición y orden de las unidades esenciales dentro de los asentamientos fueron las fuentes de agua, ya que a partir de sus característica se definían estrategias de

²⁸² Durón Jiménez, Martha y Ignacio Narro Echegaray. Diccionario biográfico de Saltillo. Fondo Editorial Coahuilense y Gobierno del Estado de Coahuila. 1995.

adaptación, explotación de recursos y subsistencia de las que se valía la población para permanecer en una región.²⁸³

Ante la eficiencia adaptativa de estas unidades productivas en el norte, en las huertas – jardín norteñas fue posible desarrollar un sinnúmero de especies que adquirieron características distintivas por las cualidades climáticas y geológicas de la región, tal y como se menciona en la descripción de la propiedad del señor Lázaro Medina de Aguascalientes: Peras “Chiquitas de San Juan, Cristalinas, de Leche, Bergamotas y quién sabe cuántas más”, chabacanos, higueras “llenas de higos de cáscara negra o blanca”, granados con sus banderolas rojas, “moras almibaradas que parecen formadas con un engarce de chaquiras, naranjos, perones, tejocotes, membrillos, ciruelos, duraznos, limoneros...”²⁸⁴

Y así, los indígenas caracterizaron los paisajes hortícolas novohispanos de variedades múltiples de cultivos y también de estrategias para el manejo y optimización de recursos, perpetuando en la cotidianidad patrones alimenticios y gustos como la presencia de las flores.

2.2.2. Huertas – jardín hispana

Como parte de la planeación de las ciudades novohispanas se contempló la eficiencia en la disposición y uso de los espacios, por lo que se debieron considerar como factor esencial reducir las distancias entre los lugares de residencia y los de servicio, así como de los de trabajo, lo que repercutía en menos tiempo y gastos para la movilización de insumos y materias primas.

Es por lo anterior, que en estos espacios era común que se encontrara no sólo una amplia diversidad de recursos para la ingesta, conocidos como cultivos multipropósito además se realizaban otras actividades cotidianas (relajación y esparcimiento). Los productos que se asocian a las huertas – jardín domésticas desde la época novohispana hasta la actualidad son especies ornamentales, maderables, medicinales, comestibles (hortaliza, frutales y condimentos), incluso se criaban pequeñas especies animales como gallinas, pavos, patos, cerdos, palomas, conejos y abejas.²⁸⁵ Cabe destacar que, la diversidad estaba sujeta a factores tanto culturales como climáticos.

²⁸³ Rivera, José A y Martínez, Luis Pablo, *op. cit.*

²⁸⁴ Gómez Serrano, Jesús. *op. cit.*

²⁸⁵ Aguilar Cordero, William *et. al. op. cit.* p. 224.

Desde que Cortés empezó con el proceso de colonización la primera acción que ejerció fue la reestructuración y organización del espacio, dándole principal importancia a la disposición de las huertas, así surgió la famosa Ribera de San Cosme.²⁸⁶ Además se ordenó que el cultivo de plantas americanas, con algunas excepciones, se limitara a huertos y jardines familiares algunos de los cuales se aprovecharon durante todo el año debido a la implementación de estrategias de riego,²⁸⁷ posiblemente por ser parte fundamental para el abasto. Esta modalidad de trabajo doméstico no implicó cobró de diezmos o algún otro tipo de impuesto, pues se enfocó en la economía de subsistencia.

En la fase de contacto se dio una reacción de rechazo y restricción a algunos alimentos del campo americano, aunque debido a la necesidad de alimentar a la creciente población europea, y a que derivado de su herencia romana, los españoles tenían afición por las verduras y frutas frescas, la incorporación de muchos cultivos fue estratégica, subsistir.²⁸⁸ El mestizaje y la inclusión de productos nativos y extranjeros, permitió a la población novohispana completar los ciclos anuales del campo, así como sobrevivir en etapas de carencia.²⁸⁹

Durante la época novohispana, la alimentación se caracterizó ante la consideración de dos sectores fundamentales, plebeyos (indígenas y mestizos) y elite (españoles y criollos), los primeros consumían productos derivados de las actividades de subsistencia, mismos que podían encontrarse o distribuirse a través de mercados locales;²⁹⁰ mientras que los segundos, pese a que también consumían cultivos del autoabasto, su dieta se complementaba con productos que procedían de tierras y usufructos controlados por las autoridades.²⁹¹ Esto marcó una diferenciación entre las huertas – jardín domesticas de españoles e indígenas.

²⁸⁶ Miyasako Kobashi, Elia. Las áreas verdes en el contexto urbano de la ciudad de México...p. 159.

²⁸⁷ Long, Janet. "América en Europa después de 1492"... p. 175.

²⁸⁸ Long, Janet. "América en Europa después de 1492"... p.176; Acosta, Joseph de. *op. cit.* p. 191.

²⁸⁹ Iturriaga, José N. "Los alimentos cotidianos del mexicano o de tacos, tamales y tortas. Mestizaje y recreación" en Long, Janet (coord.). *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos.* Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, p. 399.

²⁹⁰ Esto se abordará en el apartado Abasto y sustento de la ciudad del Capítulo III.

²⁹¹ Kemper, Robert V. "La comida en Tzintzuntzan, Michoacán: tradiciones y transformaciones" en Janet Long (coord.). *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos.* Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, p. 369.

Los peninsulares y criollos cultivaban mayormente frutas y hortalizas propias de su región, aunque con el tiempo incluyeron algunas especies autóctonas modificadas como el pimiento, el jitomate y algunas variedades de calabaza.

La disposición de los huertos – jardín se relacionó, regularmente, con el uso de las diferentes especies, es así que, las ornamentales solían ubicarse cerca de la casa, las medicinales en pequeñas macetas o recipientes con tierra especial, los árboles frutales o de cualquier tipo iban en la parte frontal al huerto, para mantener controlado el acceso a éstos²⁹² (Figura 9). Además de lo anterior, con base al análisis de las especies presentes en estos espacios, González Jácome²⁹³ infirió que el 27% de los cultivos que se obtenían de los espacios domésticos no se integraban al mercado, pues tenían otras utilidades dentro del hogar (medicinales, alimenticias, maderables, etcétera); en lo que refiere a los alrededores de las huertas, se encontraban canales u obras de irrigación aledañas (comunales o privadas), así como superficies con hierbas silvestres que suelen favorecer la calidad de los suelos y generan ingresos extras para la economía familiar.

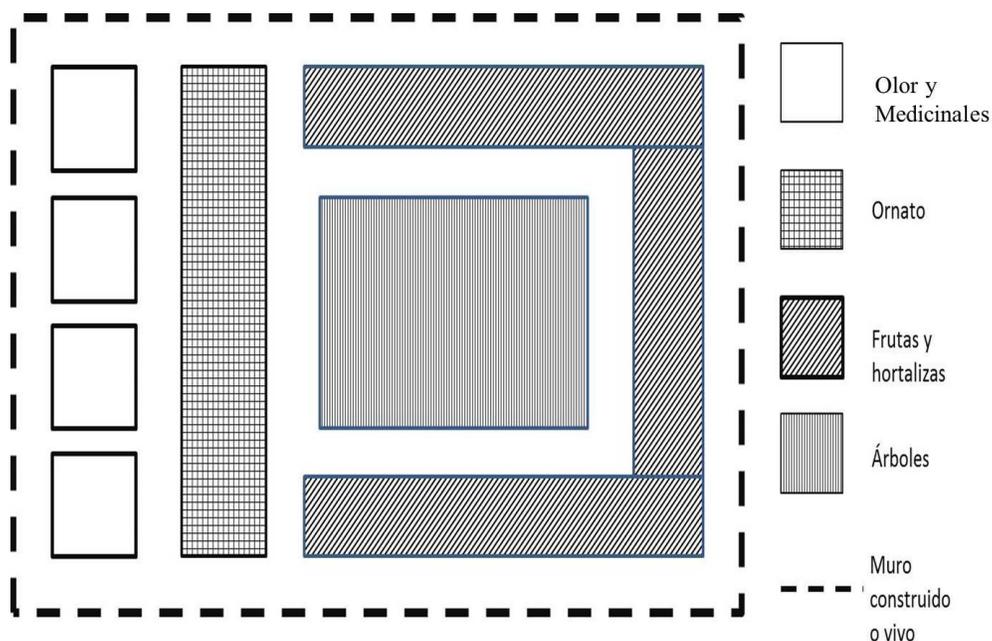


Figura 9: Representación de disposición del espacio en las huertas domésticas (propuesta elaborada por la autora de la tesis).

²⁹² Aguilar Cordero, William, *et al. op. cit.* p. 229.

²⁹³ González Jácome, Alba, *Agroecosistemas mexicanos: pasado y presente. Curso Internacional Sobre Agricultura Campesina Tradicional, Agroecología y Sostenibilidad*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007, p. 74.

El trabajo doméstico de las huertas – jardín implicaba beneficios de manera integral, como se mencionó anteriormente también se criaban pequeñas especies de animales que contribuían a complementar la alimentación y reducir los gastos de la familia. Tal es el caso de las aves, las cuales además de aportar excremento como abono para el enriquecimiento de la tierra, brindaban a las familias fuentes de proteína por la carne y los huevos.²⁹⁴ Las principales especies que se encontraron dentro del contexto de las huertas – jardín novohispanas, con fin alimenticio fueron el pavo de las indias²⁹⁵ (*Meleagris gallopavo*) o *guajolote*, y el pollo (*Gallus gallus domesticus*). Incluso la venta de aves y huevos, en mercados locales o tianguis, significó un apoyo para la economía familiar durante muchos años.²⁹⁶ Todo en torno a la huerta era aprovechable, y por ello la disposición interna del espacio debía ser óptima para hacer eficiente cada actividad, por lo que al centro, se dejaba un área descubierta para depositar los desechos de la cosecha y el deshierbe, que se secaba – descomponía para posteriormente fertilizar el suelo.²⁹⁷

Al considerar la composición de estos espacios se puede sostener que la alimentación de un poblador novohispano promedio se caracterizó por la ingesta regular de carne, cereales, verduras y frutas, estas últimas variaban por región y temporalidad.²⁹⁸ Por lo que, aun en tiempos de escasez como las sequías y hambrunas, las huertas – jardín domésticas debieron fungir como reserva,²⁹⁹ no sólo de productos frescos sino también de conservas, dulces e incluso derivados de animales, por lo que la diversidad de especies representaba una posibilidad de reducir el impacto de las crisis.³⁰⁰

²⁹⁴Heyden, Doris, “Aves van, aves vienen: el guajolote, la gallina y el pato” en Long, Janet (coord.). *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003, p. 237; Patiño, Víctor Manuel, *op. cit.*, p. 225.

²⁹⁵ Estas aves ya se criaban en las huertas indígenas previo a la llegada de los españoles según lo refiere Sahagún, *Cfr.* Heyden, Doris, “Aves van, aves...” *cit.*, p. 240.

²⁹⁶ Sahagún, Bernardino de, *op. cit.*, pp. 572 - 573.

²⁹⁷ González Jácome, Alba, *op. cit.*, p. 73.

²⁹⁸ Inferencia basada en la alimentación de un habitante de la ciudad de México *Cfr.* Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn “Notas para la...” *cit.*, pp. 127 – 128.

²⁹⁹ Ejemplo de ello fue cuando en la sequía de 1808, última registrada para la época colonial, antes la falta de productos como el maíz, la carne, el trigo y otros se recurrió a otras estrategias, algunas de las cuales debieron ser las huertas *Cfr.* García Acosta, Virginia “Las catástrofes agrícolas...” *cit.*, p. 353.

³⁰⁰ Molina del Villar, América, “Crisis, agricultura y alimentación en el Obispado de Michoacán (1785 - 1786)”, en Paredes Martínez, Carlos (coord.) *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas. 1997, p. 184.

En lo que refiere al aspecto económico las huertas – jardín, de cualquier índole, durante el periodo colonial se reconocieron como bienes patrimoniales, así como sus componentes, por lo que se les asignó a los árboles y plantas un valor que determinaba un perito valuador, el cual variaba según la calidad, edad y productividad de cada especie.³⁰¹

Otro factor importante, fue la común asociación de las huertas – jardín domésticas con sistemas hidráulicos multifuncionales, que no eran dirigidos a la mera irrigación sino para el servicio de las unidades domésticas. De tal manera que, el aprovechamiento para los cultivos familiares podía ser del agua de lluvia o de cuerpos de agua, por lo que en el diseño de las ciudades novohispanas destacaban obras de captación (cisternas, bordos y zanjas), conducción (canales y terrazas), almacenamiento (jagüeyes o cisternas) y distribución (recipientes, pilas o tinajas).³⁰² Generalmente, debido a que tanto las actividades domésticas como la producción de cultivos requería el constante abasto de agua, las huertas familiares estaban asociadas al primer cuadro de las ciudades novohispanas, que correspondía al habitacional, cercano a manantiales, arroyos o fuentes de agua perene.

A manera de reflexión sobre las huertas – jardín domésticas se puede decir que aunque las de españoles e indígenas comparten algunos rasgos, la diferencia radicó en los cultivos asociados, y aunque se ve mestizaje en los espacios, cada sector enfatizó la presencia de especies relacionadas con preferencias alimenticias arraigadas, además que en los espacios indígenas las obras de irrigación son sencillas y accesibles, mientras que en los hispanos son sofisticados y variados, ambos eficientes para el servicio de actividades domésticas y la irrigación.

Con el tiempo, huertas indígenas como españolas novohispanas, se vieron beneficiadas de la construcción de sistemas hidráulicos eficientes puesto que eran multifuncionales (beneficio de metales, servicios cotidianos y producción alimenticia), de tal manera que se crearon normas que regularan su adecuado manejo como las Leyes de las

³⁰¹ AGN, GD 110, TA 1703, v 2985, e 160 f 2; Pérez Betruy, Ramona, “Proyecto de recuperación...” *cit.*

³⁰² *Cfr.* Capítulo II de esta tesis, y Rojas Rabiela, María Teresa, *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México Prehispánico*, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua / Centro de Investigaciones / Estudios Superiores en Antropología Social, 2009, pp. 29 – 31.

Acequias que expidió Felipe II en 1567, soportadas por los virreyes en la Nueva España donde se establecía:³⁰³

Que ningún habitante de dicho Territorio tendrá derecho a construir finca alguna con perjuicio del regadío de las labores o siembras, como son molinos, u otras que impidan el curso de las aguas, pues el regadío de las siembras debe preferir a todos los demás.... Que todos los asociados en una acequia de común, ya sean propietarios o arrendatarios de tierras, contribuyan a trabajar según la proporción de sus labores...

2.3. Huerta –jardín religiosa

Conforme la clasificación de estilos de vida que propone Hojrup³⁰⁴ este tipo de huerta podría ser similar a la idea del asalariado, aunque más enfocado a un trabajo colectivo y sin pagos fijos (tipo compensaciones): este refiere a la incorporación de actividades a un proceso de producción intensivo, el trabajo está regulado por normas y recae en subordinados o prestadores de servicios, y la paga o el beneficio obtenido puede ser con monedas, productos o con favores. Se percibe un alto grado de especialización en la producción, apropiación de recursos y optimización de excedentes, su trabajo puede estar relacionado con un grupo de familias o asociaciones derivadas del parentesco; incluso estas últimas de tipo religiosas (cofradías, gremios o conventos). Estas huertas se relacionan a los espacios religiosos, pues se favorecían del servicio y atención de indígenas a partir de la instrucción de conocimientos en trabajo de cultivos y doctrina, por lo que regularmente estaban cerca de los barrios.

En cuanto a arquitectura e infraestructura, implica la construcción de espacios especializados, así como la incorporación de obras que complementen y optimicen las actividades. Aunque mucho de lo que se produce se dedica al autoconsumo, el excedente sirve para venderse o distribuirse.

En el ámbito religioso, las huertas – jardín comúnmente hicieron el papel de espacios de experimentación y observación tanto de plantas como de técnicas de cultivo, pues se consideró una estrategia de acercamiento a las poblaciones autóctonas, además como parte

³⁰³ AGN, GD 82, O 1617, v 3, e 36, f 43; Rivera, José A y Martínez, Luis Pablo *op. cit.*

³⁰⁴ Hojrup, Thomas, "The Concept Of ..." *cit.*, pp. 15 – 50.

de la evangelización, algunas órdenes religiosas impartieron conocimientos sobre nuevas especies y estrategias de irrigación.³⁰⁵

Las órdenes religiosas que llegaron a las Indias Occidentales por mandato de la Corona debieron *facere et docere* (hacer y enseñar) no sólo lo que la doctrina indicaba sino brindar estrategias para desarrollarse dentro de la vida cristiana a través del trabajo constante.³⁰⁶

Ricard³⁰⁷ dio una lista de frailes que se dedicaron a transmitir la práctica del cultivo de variadas especies en conventos,³⁰⁸ por lo que se alude que la presencia, distribución y auge de las huertas durante el periodo novohispano se asoció con las órdenes de frailes menores, en donde se dieron las primeras fases de adaptación de especies e incluso se promovió la explotación de cultivos autóctonos como el nopal para extraer de él la grana cochinilla.³⁰⁹

Las huertas – jardín asociadas a los espacios religiosos jugaban un papel triple, relajación, abasto y adoctrinamiento.³¹⁰ Uno de los primeros registros arqueológicos e históricos que evidencia la presencia de huertas conventuales y religiosas se relaciona con la orden franciscana, que ocupó el Convento de Churubusco durante 1528 – 1548, en el cual se dedicaron a enseñar la doctrina y algunas costumbres propias de los españoles.³¹¹

Así describe el recinto el fraile Antonio de Villa Real, en su tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España:³¹²

[...] Es tierra aquella de mucho maiz y muy fertil de duraznos, membrillos, manzanas y peras, de capulies y tunas, y de otras frutas de la tierra y hortalizas de Castilla los indios son muy devotos de los frailes descalzos, y aunque no les administran los sacramentos, les hacen mucha limosna para su sustento y les dan indios de servicio con mucho amor y voluntad acuden a confesarse con ellos y a oír misa y sermon a la iglesia del convento; el cual esta acabado, con su claustro, dormitorios, celdas, iglesia y huerta, todo muy pequeno y hecho de ladrillos. Fue aquella casa de las primeras que se hicieron para frailes en la Nueva Espana [...]

³⁰⁵ Ricard, Robert, *La conquista espiritual de México: Ensayo sobre el apostolado y los métodos misioneros de las órdenes mendicantes en la Nueva España de 1523-1524 a 1572*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.

³⁰⁶ Martínez, José Luís, *op. cit.* p. 24.

³⁰⁷ Miyasako Kobashi, Elia, *Las áreas verdes... cit.*, p. 159.

³⁰⁸ Ricard, Robert, *op. cit.*

³⁰⁹ La grana cochinilla junto con el añil, oro, plata y cacao fueron los principales productos de exportación de la Nueva España *Cfr.* Silva Herzog, Jesús, *op. cit.* p. 49; González Jácome, Alba, *op. cit.*, p. 68.

³¹⁰ Ricard, Robert, *op. cit.*

³¹¹ Pérez Betruy, Ramona, “Proyecto de recuperación...” *cit.*

³¹² *Idem.*

La ubicación de esta orden fue estratégica, debido a que la población cercana alcanzaba altos índices demográficos, y se buscaba impactar y convertir al mayor número de indígenas. No obstante, la primera construcción era sencilla basada en el principio de pobreza y rusticidad, constaba de una ermita, una casa hecha de paja y adobe y su huerta.³¹³ El Convento de Churubusco fue reocupado por los frailes dieguinos, quienes ampliaron la huerta y aprovecharon la ribera acuífera de ciénagas o tierras pantanosas cercanas al convento para la irrigación,³¹⁴ optimizando la calidad de la tierra y por ende la producción de alimentos (Figura 10).³¹⁵ Estas obras permiten inferir sobre la importancia que tuvieron las huertas – jardín para el impulso económico, social y tecnológico tanto de las comunidades religiosas como de sus vecinos.



Figura 10: Maqueta que representa el área de huerta (esquina inferior izquierda) y jardín (esquina superior derecha) del Ex Convento de Churubusco, durante la ocupación dieguina en el siglo XVII

³¹³ *Idem*

³¹⁴ Como parte del registro arqueológico se encontró en el área asociada a la huerta – jardín un tubo de cerámica encofrado con ladrillos de trece metros de longitud, que pudo haber sido parte del sistema hidráulico que encauzaba el agua desde Coyoacán hacia la huerta.

³¹⁵ Pérez Betruy, Ramona, “Proyecto de recuperación...” *cit.*

La sencillez de los primeros espacios asociados a las órdenes religiosas se relacionó con el número de miembros que las componían, según detalla Ricard³¹⁶ generalmente eran mínimo dos frailes, a excepción del monasterio de Tlaxcala que contó con más religiosos. No obstante, con los años, la población religiosa aumentó y con ella sus necesidades, derivando en la ampliación de espacios y el incremento de la producción hortofrutícola.

En relación a lo anterior, la comunidad tlaxcalteca se vio favorecida en múltiples aspectos, porque se le consideró amiga de la española, ante las alianzas generadas en las acciones de conquista, lo que influyó rápidamente en su mestizaje alimenticio y tecnológico. Reflejo de esto se observó en que el monasterio franciscano tenía mayor población que ningún otro, y en correspondencia su huerta fue considerada una de las más hermosas de su tiempo según la descripción de Alonso de Nava, alcalde Mayor de Tlaxcala entre 1580 y 1583 (Figura 11):³¹⁷

[...] tienen luego (a la misma parte del norte) los religiosos una huerta cercada muy grande y espaciosa, plantada de muchas arboledas de frutales de España, como son nogales y algunos castaños, duraznales y perales, membrilares y manzanas y olivares, y otras muchas diversidades de plantas, así [sic] como rosales y lirios y azucenas, todas estas cosas traídas por curiosidad de Castilla, porque en esta tierra se carecía de ellas. De esta manera toda la huerta va compuesta y repartida por orden y concierto por calles y paseadores de mucha recreación, que toda ella es un vergel singular [...] un rincón y ángulo _ itra [sic], está una fuente de agua muy hermosa, clara, apacible, de donde se riega toda la huerta [...]

³¹⁶ Ricard, Robert. *op. cit.*

³¹⁷ Citado en la obra de Muñoz Camargo, *Cfr. González Jácome, Alba, op. cit.*, p.69.

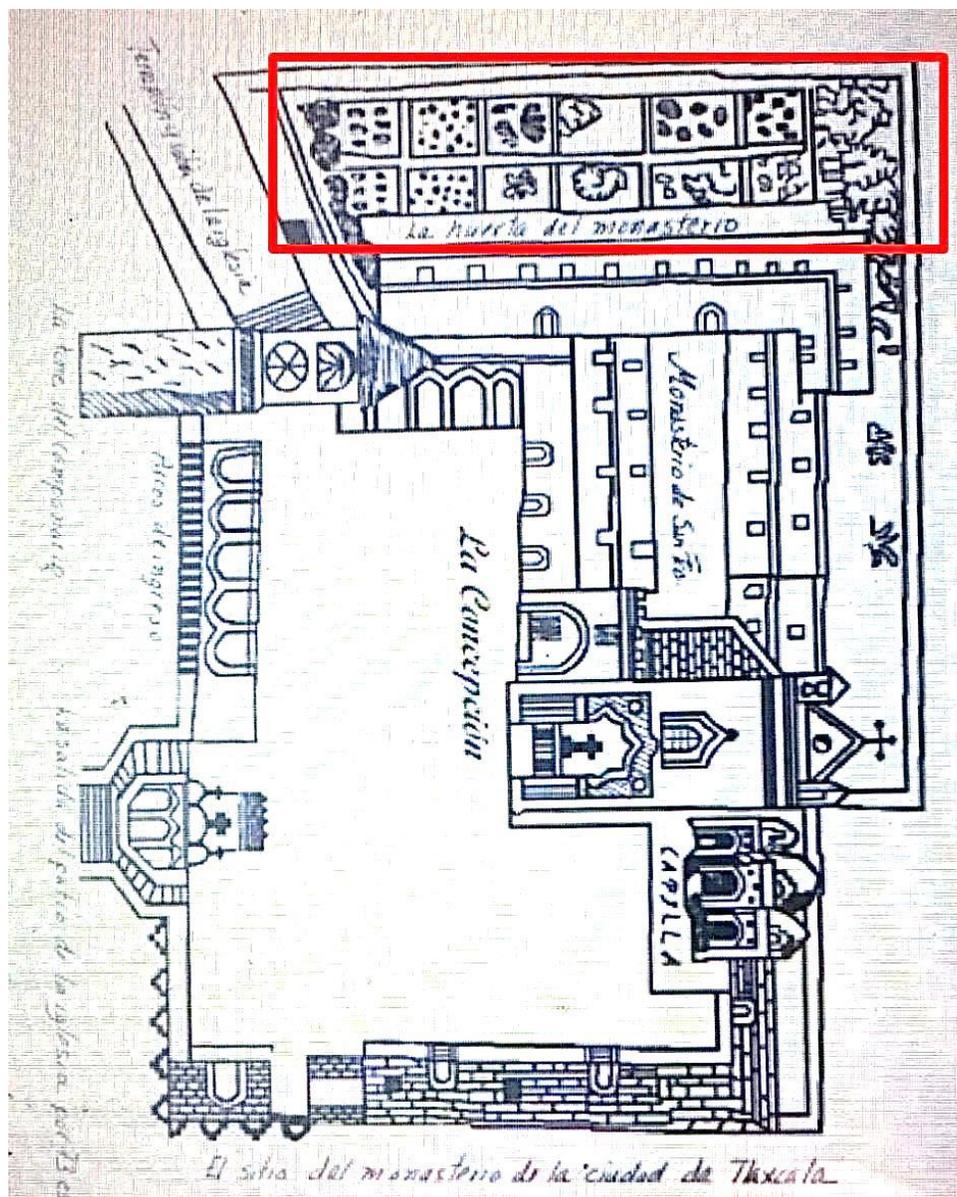


Figura 11: Monasterio de San Francisco de la ciudad de Tlaxcala, dibujo de Diego Muñoz Camargo³¹⁸

Otra huerta – jardín religiosa que destacó por su magnificencia fue la de los Carmelitas en San Ángel, que describió Francisco Gemeli, viajero del siglo XVII, en donde mencionó la presencia de un sofisticado sistema de irrigación que permitió el cultivo de frutales y hortalizas de los que se obtuvieron ingresos anuales de alrededor de trece mil pesos, además contó con flores, estanques con peces de variadas clases y fuentes para el recreo.³¹⁹

³¹⁸ González Jácome, Alba. *op. cit.* p. 71.

³¹⁹ Pérez Betruy, Ramona, “Proyecto de recuperación...” *cit.*

También los conventos de monjas contaron con sus huertas como elementos básicos para el abasto y sustento, pero la disposición general de estos espacios se diferenció en que la extensión total del recinto era mayor pues se aislaba de las unidades domésticas particulares para mantener su salvaguarda e integridad, ejemplo de ello fue el Convento de San Lorenzo de la ciudad de México.³²⁰



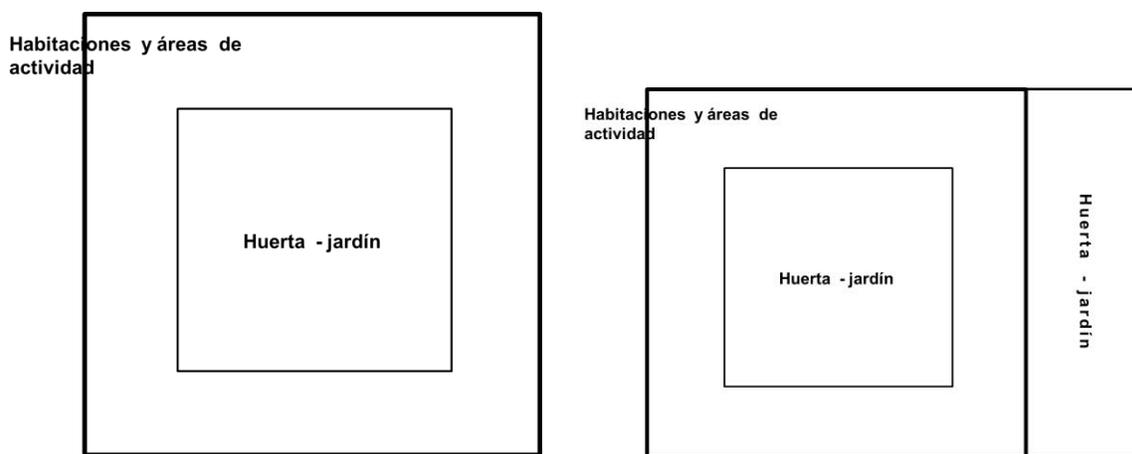
Figura 12: Representación del Convento de San Lorenzo en la ciudad de México, Plano catastral de Pedro Arrieta, 1737.

En el plano anterior, puede observarse que en lo que refiere al área de la huerta hay construcciones en todos sus lados, complementarias para las actividades conventuales, ante las necesidades de crecimiento urbano, éstas fueron eliminadas por lo que no existe registro material, solamente la representación gráfica que aparece en el plano catastral de Pedro Arrieta (Figura 12).

Conforme a lo tratado en este apartado, se puede inferir que las plantas arquitectónicas de los monasterios, conventos y claustros de la época novohispana eran irregulares pues se construían conforme a las posibilidades que ofrecía el entorno y las

³²⁰ Tovar Esquivel, Enrique, *Arquitectura y vida cotidiana en el convento de San Lorenzo de la Ciudad de México*, México, Instituto Politécnico Nacional, 2000, p. 44.

necesidades que iban surgiendo con el tiempo (Figuras 13 y 14);³²¹ sin embargo, se contó con un prototipo relacionado con el modelo medieval que constó de tres componentes básicos y de uso común: el templo, el claustro y la huerta, siendo ésta última uno de los elementos más importantes dentro de los espacios religiosos y conventuales, ya que su fundamento moral e ideológico recayó en la autosuficiencia, por ende podría sugerirse que de las huertas dependió parte del sustento de la orden, ya que gran proporción de los alimentos que consumían se produjeron en estos espacios.³²² Además de que la venta de los excedentes de su trabajo permitió realizar obras de evangelización mediante la construcción de otros espacios (Figura 15).



Figuras 13 y 14: Ubicación indistinta de las huertas, incluso se podía contar con varias áreas para el cultivo y relajación dentro de los espacios religiosos (propuesta elaborada por la autora de la tesis).

³²¹ *Idem.*

³²² Para dejar madurar las frutas después de la cosecha se construían peredas o peronerias, *Cfr.* Pérez Betruy, Ramona. “Proyecto de recuperación...” *cit.*



Figura 15: Templo franciscano de San Gabriel en Cholula, construido entre 1529 y 1552.³²³

Ejemplo de la importancia de las huertas para la economía de las ordenes se observó en la de los Carmelitas de San Ángel, la cual contó con alrededor de 30, 000 árboles frutales europeos, anualmente la venta de lo que se cosechaba alcanzó ingresos de 4,650 a 8,000 pesos.³²⁴

Cabe destacar que, no sólo se cultivaron frutos dentro de las huertas – jardín religiosas, también se impulsó la experimentación para la producción de especies híbridas de legumbres, verduras, plantas comestibles y medicinales que se emplearían como parte de los hogares no sólo de las ordenes sino de la población novohispana general. Incluso, se dice que las plantas medicinales se sembraban cercanas al convento, y sólo podía manejarlas el hermano enfermero o boticario,³²⁵ lo que exalta la importancia y especialización de esta práctica y sus cultivos. (Figura 16)

³²³ Cfr. <http://arquitectonica.blogspot.mx/2009/08/arquitectura-religiosa-del-siglo-xvi.html>, Mayo 20 de 2013.

³²⁴ Para comprender la relevancia económica de estos espacios, se pueden observar las ganancias en relación al precio de otros productos como el carnero que costaba 17 reales Cfr. AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia general, Caja 3. Lista de precios que se manejaban en el mercado durante el siglo XIX; Bakewell, P. J., *op. cit.*; O’Farril, R., “Zacatecas”, en *Reseña histórica y comercial de México y sus estados*. Directorio General de la Republica / Biblioteca virtual Miguel de Cervantes, 2004.

³²⁵ *Ídem*.

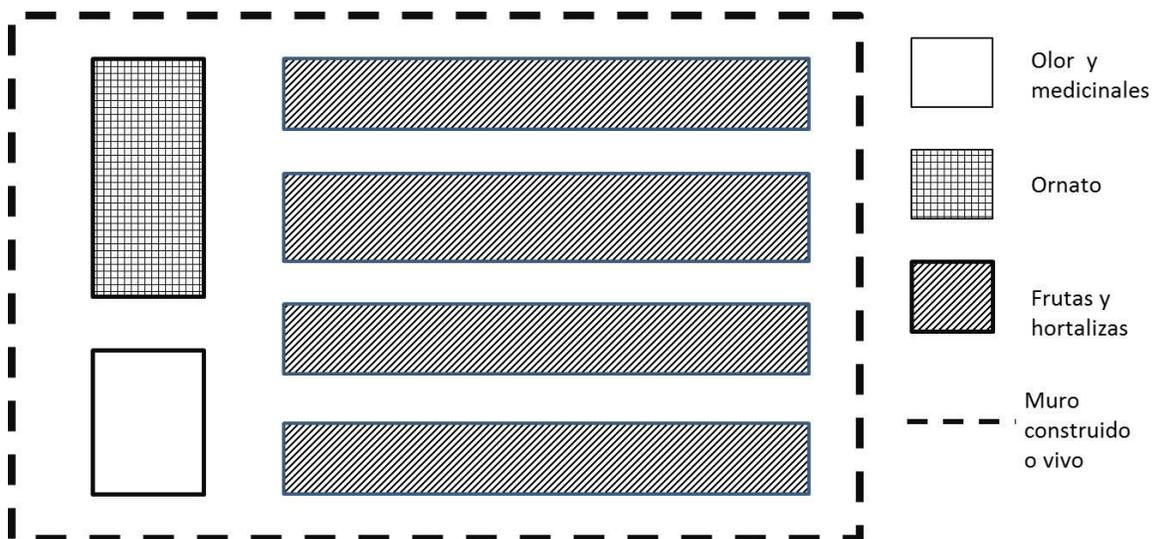


Figura 16: Consideración de la posible disposición de los cultivos en las huertas religiosas (propuesta elaborada por la autora de la tesis).

El trabajo de las huertas – jardín religiosas estaba tan bien organizado que se contaba con un hermano hortelano, especialista en el trabajo y cuidado de los cultivos, del que dependían las actividades para la producción, así como las complementarias relacionadas con el mantenimiento de los canales para el riego y herramientas agrícolas.³²⁶ La especialización en la producción, así como la preparación de alimentos tenía gran importancia en el ámbito religioso, pues se asocia al sentido ritual y mandato divino de comer, pues Dios así lo establece.³²⁷

Un aspecto relevante en el desarrollo de las huertas en el ámbito religioso, como se ha venido diciendo, fue que en ellas se plasmó la herencia hispana sobre el conocimiento de los sistemas de irrigación,³²⁸ pero con el tiempo también se adaptaron estrategias aprendidas de los indígenas, dejando ver en estos espacios un mestizaje tecnológico con arados, azada, rotación de cultivos, abono animal.³²⁹ En estos espacios se observó la especialización en el manejo de agua y destacaron como las estrategias más comunes: acequias, canales o agua encañada (caños), fuentes, cursos naturales o riego a brazo

³²⁶ *Idem.*

³²⁷ Super, John C. *op. cit.*, p. 482.

³²⁸ Información alusiva en el Capítulo II.

³²⁹ Pérez Betruy, Ramona. "Proyecto de recuperación..." *cit.*

(cisternas para la recolección de lluvia), aunque también existieron las huertas de temporal.³³⁰

Las huertas – jardín religiosas se consideraron espacios idóneos para el mestizaje, y reflejo de ello puede observarse en la variedad de productos que derivaron de la mezcla y perfeccionamiento de semillas autóctonas y extranjeras (Tabla 30), lo que permitió la eficiencia productiva de estos espacios durante todo el año. Además que se impulsaron patrones tradiciones y patrones alimenticios que perduran en la actualidad, pues con la eficacia productiva de estos espacios, relacionado con los excedentes se fomentó el procesamiento de frutas en conservas, licores y dulces.³³¹

2.4. Huertas – jardín productivas o comerciales

Esta categoría se asocia a la contemplada en los estilos de vida de Hojrup³³² como la de “Especialistas”: que refiere a una división marcada en la organización interna, tanto de espacios como de actividades. Se relaciona con personas que organizan y controlan las actividades, para que se cumplan cada una de las tareas contempladas en la cadena de trabajo hortícola. Se relaciona con las unidades de producción altamente redituables, las cuales tienen una estructura organizativa compleja y funciones repartidas conforme a destreza de la mano de obra, tipo de terreno y de cultivo; visible en los espacios ubicados en los alrededores de la ciudad incluso en las villas que abastecían de alimentos a la población.

La arquitectura asociada es especializada, y, generalmente, se encuentran a las orillas de las ciudades, al ser altamente productivas en ellas se contempla la optimización del espacio, el tiempo y los recursos, el fin máximo de estos espacios es obtener plusvalía de lo que en ellos se trabaja. En lo que refiere a infraestructura para la irrigación, es común que esté enfocada al servicio de otras actividades, como el beneficio de los metales, pero complementa las labores del campo y horticultura.

Debido a las condiciones de adaptación que implicaba la conformación de la sociedad novohispana se incrementó la demanda de productos del campo de origen extranjero, por

³³⁰ González Jácome, Alba, *op. cit.* p. 67

³³¹ AGN, RC, 1688, v 22, e 6, f 1; Pérez Betruy, Ramona. *op. cit.*

³³² Hojrup, Thomas, “The Concept Of ...”*cit.*, pp. 15 – 50.

ende se recurrió a la implementación de estrategias altamente eficientes y productivas, las cuales impulsaron la especialización y la tecnificación de las actividades relacionadas.

Las plantas domesticadas de hispanos – criollos e indígenas – mestizos, que conformaban el patrón alimenticio se volvieron aspectos fundamentales que brindaban posibilidades extras de desarrollo social y económico, así como el arraigo a los hábitos y costumbres que diferenciaban a cada grupo.

En muchas regiones de la Nueva España, los españoles dejaron de sembrar y consumían lo que otros producían, o en su caso tenían áreas para cultivo tanto doméstico como extensivo en donde la mano de obra contratada era básicamente indígena o mestiza.³³³ Cortés³³⁴ reportó a la Corona en 1528 que en algunas Encomiendas se obligaba a los indígenas a trabajar en las tierras españolas, lo que implicaba el abandono de sus propias sementeras y con ello la carencia de sustento. Los altos índices productivos de cultivos introducidos se relacionaron con la demanda de la creciente población europea, directamente relacionada con la fuerte disminución de la población indígena, que dejó espacios vacíos donde se implementaron áreas tanto para el trabajo de la tierra como zonas de crianza.³³⁵ Todo esto se justificó en el mandato de la Corona; sin embargo, sólo los españoles y las elites tenían acceso a estos productos, entre ellos el pan de trigo, la carne, los vinos destilados, por mencionar algunos.³³⁶

Pese a las implicaciones económicas y sociales de la explotación indígena, se impulsó rápidamente un mestizaje alimenticio, consolidándose la dieta novohispana en el uso y consumo de productos tanto autóctonos como alóctonos, muchos de ellos modificados genéticamente para favorecer la aceptación de los dos grupos.³³⁷

Uno de los empresarios más destacados durante la época novohispana, por su espíritu emprendedor y visionario fue Hernán Cortés, quien debido a sus campañas de conquista reconoció en el territorio de la Nueva España las condiciones más óptimas para impulsar distintas industrias. En lo que respecta a las actividades agrícolas, el Rey Carlos I

³³³ Icazbalceta García, Joaquín, *Primera y segunda relaciones anónimas de la jornada que hizo Nuño de Guzmán a la Nueva Galicia*, México, Chimalistac, México, 1866, p. 18.

³³⁴ Martínez, José Luís, *op. cit.*, p. 30.

³³⁵ García Castro, Rene “Agricultura y ganadería coloniales en México”... *cit.* p 177.

³³⁶ Messer, Ellen, *op. cit.*, p. 312.

³³⁷ García Castro, Rene “Agricultura y ganadería coloniales en México” en *Gran Historia de México Ilustrada. Agricultura y Ganadería Coloniales en México*. Ed. Planeta De Agostini, CONACULTA, INAH, No. 9. 2001, p 162.

le otorgó mercedes en Coyoacán, Tepepulco,³³⁸ y el terreno que correspondía a los solares³³⁹ de la casa de Moctezuma, que se encontraba entre el territorio de los indios de Tacuba, y que además lindaba con los solares de la iglesia y la Plaza Mayor, ahí estableció una casa y una gran huerta.³⁴⁰ De tal manera que, la disposición de huertas – jardín en la ciudad de México, se enfocó en los alrededores de la ciudad puesto que la porción central estaba construida de forma compacta y en muchos de los patios sólo había espacio para 2 ó 3 árboles y macetas.³⁴¹

Ejemplo de lo anterior, se relacionó con la disposición de las huertas de Cantabrana, del Marques y de Córdoba que se encontraban en Tacubaya, espacios comúnmente utilizados por la elite para la relajación y el esparcimiento.³⁴²

Un patrón común en la merced de tierras para solares y huertas enfocadas a la producción fue privilegiar las zonas donde se podía asegurar una eficiente irrigación, así como garantizar la vigilancia del desarrollo óptimo de los cultivos. Por lo que, no es de extrañarse que en torno a la ciudad de México, la región con mayor concentración de huertas productivas fueron las riberas de los lagos de Texcoco, Chalco y Xochimilco, que además de abastecer de pescado y sal, producían frutas, verduras y flores³⁴³ (Figura 17).

³³⁸ En este lugar se estableció el convento donde Sahagún realizó sus primeras investigaciones sobre medicina herbolaría, Códice Matriense entre los años 1558 y 1561, *Cfr. López Austin, Alfredo. op. cit.*

³³⁹ En total a Cortés se le otorgaron once solares *Cfr. Tovar Esquivel, Enrique, op. cit., p. 94.*

³⁴⁰ Martínez, José Luís, *op. cit., p. 59.*

³⁴¹ Secretaría de Medio Ambiente. “Áreas verdes urbanas” en http://www.sma.df.gob.mx/avv/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=67, consultada de abril 2013.

³⁴² Romero de Terreros, Manuel, *Bocetos de la vida social en La Nueva España*, México, Editorial Porrúa, pp. 30, 31 y 38.

³⁴³ Gómez Serrano, Jesús, *op. cit.*



Figura 17: Coatlíchan; Tezcucó. Estado de México, 1579. AGN, T, v 2688, e 35, f 373.³⁴⁴ En la imagen se destaca la conexión entre el espacio habitacional y las áreas dedicadas para el cultivo.

Durante la época novohispana, las huertas - jardín se relacionaban con el cultivo de hortalizas, árboles frutales y plantas de ornato / flores, sin embargo deben reconocerse dos grandes divisiones, dentro y en torno a los asentamientos;³⁴⁵ las primeras se enfocaron en el abasto inmediato de grupos o familias y solían ser de dimensiones relativamente reducidas

³⁴⁴ Mapas indígenas novohispanos bajo resguardo del Archivo General de la Nación, *Cfr.* Biblioteca Digital Mexicana, http://bdmx.mx/detalle/?id_cod=44, enero 2014.

³⁴⁵ Gómez Serrano, Jesús, *op. cit.*

(menor a una y media hectárea), mientras que las periféricas buscaron satisfacer demandas de comunidades mayores, y aunque podían o no ser de propiedad privada generalmente su producción tenía fines comerciales.

Para entender la forma de trabajo en estos espacios se dividió a las huertas – jardín productivas en dos grandes tipos: de monocultivo y de policultivo. En lo que refiere a las primeras, como parte de las acciones para favorecerse de los recursos naturales, así como de los culturales (mano de obra y experiencia) durante la época novohispana se impulsó el trabajo de monocultivo de algunas especies, generalmente las de mayor aceptación para la población como fueron los granos,³⁴⁶ pero en el caso específico de las huertas – jardín frutas, hortalizas y flores.

Mientras que las de policultivo, se impulsaron con el fin de aprovechar al máximo las áreas explotables, y generalmente se relacionaba con fines altamente lucrativos, abastecían grupos considerables, comunidades o barrios, en ellas se cultivaron a la par tanto productos europeos como autóctonos siendo los más explotados el cacao, la palma, el café, la vid y los cítricos.

El tipo de huerta y su nivel de producción se relacionó con las condiciones del entorno, muchas veces estuvieron dispuestas a las orillas de los asentamientos, en torno a los cruces de arroyos o cercanas a los cuerpos de agua, y asociadas a las actividades hacendarias.

Pese a que en este capítulo se hace una clasificación individual por el tipo de huertas, conforme al perfil de quien la trabaja y la utiliza, todas ellas podrían incluirse dentro de la categoría de pueblo huertero que proponen Boehm, Sánchez y Hernández³⁴⁷ pues este término exalta la cercanía de los espacios donde se produce alimento con las áreas vitales, tal como se da con los espacios referidos, los cuales aparecen representados en Zacatecas y alrededores.

³⁴⁶ García Castro, Rene *op. cit.* p 166.

³⁴⁷ Hernández López, José de Jesús, “Caracterización de algunos ...”, *cit.*, p. 3354

CAPÍTULO III

LA CIUDAD DE ZACATECAS Y SUS HUERTAS

“Las ciudades son una marca en la geografía,
una señal humana”³⁴⁸

En el presente capítulo se abordan tres temas esenciales para comprender el proceso de formación del paisaje hortícola zacatecano: el primero, relacionado con el poblamiento, donde se analizan aquellos aspectos que refieren a las primeras disposiciones sobre el espacio y la instauración de huertas como estrategia de aprovechamiento del entorno; el segundo, se basa en una reconstrucción diacrónica (XVI, XVII y XVIII) de las vistas de la ciudad haciendo énfasis en las menciones sobre la presencia de huertas en el asentamiento, y en el tercero, se reconstruye el paisaje hortícola, tomando como referente el siglo XVIII, pues es a partir de este periodo que se registran vestigios cartográficos documentales que retratan las transformaciones del entorno, lo que permitió caracterizar el paisaje hortícola zacatecano de una forma más dinámica.

Para la construcción del presente capítulo se tomaron en consideración las estrategias adaptativas que la población que se asentó en Zacatecas tomó para poblarla y permanecer, específicamente las que tienen que ver con la producción hortícola. Para lograr lo anterior, se partió de un fundamento analítico básico, la cultura material, relacionada con fuentes documentales, registro arqueológico y análisis del paisaje.

El patrón de asentamiento es una materialización de la apropiación de la humanidad sobre un paisaje, estudiar los diferentes rasgos que lo forman y consolidan permite entender y explicar comportamientos sociales en el tiempo, los cuales comúnmente tienen que ver con sistemas productivos, técnicas o estrategias de usos de la tierra y del agua, el arte y las creencias, entre muchos otros aspectos que dan identidad a un grupo social.³⁴⁹ La

³⁴⁸ Kuri Breña, Daniel, *Zacatecas civilizadora del Norte. Pequeña biografía de una rara ciudad*, Universidad Nacional Autónoma de México, 1982.

³⁴⁹ Prieto Rodríguez, Mauricio, *op. cit.*, p. 124.

instauración de ciudades determina nuevas formas de vida que se regulan por leyes naturales o históricas.³⁵⁰

Desde la perspectiva ecológica el análisis de los procesos de apropiación del paisaje, en este caso a partir de la aplicación de una estrategia de sobrevivencia y aprovechamiento de recursos como las huertas, siempre debe destacar cinco componentes en su contextualización: la vegetación, la fauna, la hidrografía, el clima y el relieve.³⁵¹ De manera que las explicaciones quedarán completamente justificadas en espacio y tiempo, siendo este un objetivo fundamental de los estudios arqueohistóricos.

3.1. Medio Ambiente y poblamiento

El territorio zacatecano se ubica dentro de cuatro regiones fisiográficas: Sierra Madre Oriental, Sierra Madre Occidental, Mesa Central y Eje Neo volcánico, lo que generó condiciones muy variadas para el desarrollo de los grupos humanos a lo largo de la historia.³⁵² Propiamente la ciudad, se encuentra dentro de la llamada Sierra Zacatecana, que forma parte de la Mesa Central, siendo La Bufa (2657 msnm) una de las cumbres más conocidas.

Pese lo anterior, un aspecto que determinó la distribución y consolidación del asentamiento fue la formación de una cañada, delimitada a su vez por algunos cerros de la ya mencionada Mesa Central, al noroeste el cerro El Grillo (1645 msnm), al noreste El Padre (2559 msnm) y al poniente La Valenciana (2550 msnm),³⁵³ esta disposición formó una protección natural para la población.

Para caracterizar los suelos de la ciudad, desde 1799 estudios geológicos, a partir del análisis estratigráfico, reportan que éstos tienen una alta concentración de minerales, siendo los más reconocidos la pizarra arcillosa, diorita, roca feldespática, conglomerado

³⁵⁰ Giraldo Isaza, Fabio, “Ciudad y política”, en *Revista de estudios sociales*, núm.11, Colombia Universidad de los Andes, 2002. p. 208 y Redman, Charles L., *Los orígenes de la civilización. Desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*, Barcelona, Editorial Crítica, 1990, p.2.

³⁵¹ Bustos Trejo, Gerardo, “La historia y la geografía”, en *Reflexiones sobre el oficio de historiador*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1995, pp. 48 – 49.

³⁵² Flores Olague, Jesús, *et al.*, *Breve historia de Zacateca*, México, Fideicomiso Historia de las Américas / El Colegio de México / Fondo de Cultura Económica, 1996, p. 25

³⁵³ Enciso De la Vega, Salvador, “Crecimiento urbano de la ciudad de Zacatecas y sus asentamientos humanos en zonas mineralizadas polimetálicas”, pp. 106 – 112, en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, núm. 1, México, Universidad Autónoma de México / Instituto de Geología, 1994.

rojo y traquila,³⁵⁴ desde entonces y hasta la actualidad como parte de la composición mineralógica de la Sierra Zacatecana se detectan yacimientos de oro, plata, cobre y zinc,³⁵⁵ sin dejar de lado la presencia de una capa de caliche que favorece las actividades ganaderas y agrícolas, específicamente frutales y nopaleras.³⁵⁶

Referente al sistema hidrológico de la ciudad de Zacatecas destacó la presencia de un arroyo que la cruzaba de norte a sur, denominado Arroyo de La Plata asignación derivada de su relevancia en el tratamiento de dicho metal. Fue este arroyo el elemento ordenador del asentamiento en la fase de formación de Zacatecas; sin embargo, para soportar el abasto del vital líquido se registró la presencia de pozos y estanques de agua perene, que estaban en las faldas de los cerros en torno a la ciudad,³⁵⁷ tal como lo describió Mota y Escobar³⁵⁸ “hay muchas fuentes y manantiales de maravillosas aguas y algunos arroyos de todas ellas”, éstos brindaban agua suficiente para las actividades diarias, cría de ganado y cultivo.³⁵⁹

Actualmente en la ciudad de Zacatecas predomina el clima semi desértico, la cantidad de lluvia oscila entre los 500 y 750 mm y la temperatura promedio anual es de 18°C,³⁶⁰ este rasgo se mantuvo desde épocas tempranas tal y como lo mencionó Mota y Escobar.³⁶¹ Arregui (1621) mencionó que el entorno se caracterizaba como “tierra fría y de grandes y continuos aires”.³⁶² Los cambios en la temperatura desde la época colonial hasta la fecha suelen relacionarse con las corrientes invernales del norte y noreste que ocasionan descensos en el termómetro entre enero y febrero, mientras que en verano los vientos del sur, suroeste, este y noroeste suelen ocasionar elevaciones de calor.

³⁵⁴ *Ídem.*

³⁵⁵ INEGI, “Información por entidad: Zacatecas” en <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/territorio/relieve.aspx?tema=me&e=32>, Febrero 17 de 2015.

³⁵⁶ *Ídem.*

³⁵⁷ Anónimo, Papeles de la Nueva España Relación de los pueblos de su Magestad del Reyno De Nueva Galicia y de los tributarios que en ellas hay. Relación de la Ciudad de Ntra. Señora de Zacatecas (1608). Biblioteca de Historiadores Mexicanos / Ed. Vargas Rea, México, 1952; Burciaga, José Arturo, *op. cit.*; Mota y Escobar, Alonso de, *Descripción geográfica de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, España, Edición Pedro Robredo, 1940, p. 148.

³⁵⁸ *Ídem.*

³⁵⁹ Bakewell, P.J., *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546 – 1700)*, México, Fondo de Cultura Económica. 1997 p. 16

³⁶⁰ INEGI, *op. cit.*

³⁶¹ Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*, p. 148.

³⁶² Lázaro de Arregui, Domingo, *Descripción de la Nueva Galicia*, Guadalajara, Unidad Editorial Guadalajara, 1980.

Por la clasificación climática, la ciudad de Zacatecas y sus alrededores se consideran de vegetación xerófila, plantas que soportan la sequedad del ambiente, entre las más comunes en la región desde la época colonial se encuentran las cactáceas como el nopal (*Opuntia vulgaris*), palmilla (*Yucca rigida*), el maguey (*Agave mexicana*), el mezquite (*Prosopis juliflora*) y el huizache (*Acacia*).³⁶³ Además es parte de una amplia área de pastizales, óptimos para la crianza de ganados, por tal razón se denominó “tierra de zacate”, también ha sido propicia para algunos tipos de agricultura.³⁶⁴ Es así que, durante la etapa colonial surgieron haciendas y estancias ganaderas y agrícolas que complementaron las actividades mineras, y por ende contribuyeron a impulsar el desarrollo económico de la localidad.

De esta manera, desde las primeras acciones de poblamiento y asentamiento en la ciudad de Zacatecas, se registraron actividades para conformar un paisaje minero que se complementaba con áreas relacionadas a la producción de alimentos a nivel doméstico (economía de soporte) y altamente productivas.³⁶⁵ No obstante, debido a las condiciones geográficas se tenía claro que la agricultura no sería una actividad para enriquecerse, sino meramente para el abasto.³⁶⁶

3.2. Zacatecas, el asentamiento colonial

El asentamiento inicial de Zacatecas fue improvisado, derivado del hallazgo de yacimientos de plata, por lo que la distribución de las viviendas y sus áreas complementarias al trabajo minero no contó con una planeación previa ni ordenada.³⁶⁷ Pese lo anterior, aunque no existía un plan de poblamiento formal, la decisión de establecerse no debió considerarse a

³⁶³ Bakewell, P.J. *op. cit.*, p.14; INEGI, *op. cit.*

³⁶⁴ Cisneros Guerrero, Gabriela, “Cambios en la frontera chichimeca en la región centro- norte de la Nueva España durante el siglo XVI”, en *Investigaciones Geográficas Boletín*, núm. 36, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.

³⁶⁵ De Vega, Mercedes, “La Nueva España” en Flores Olague, Jesús *et al.*, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fideicomiso Historia de las Américas, El Colegio de México / Fondo de Cultura Económica, 1996.

³⁶⁶ Bakewell, P. J., *op. cit.*

³⁶⁷ El asentamiento de Zacatecas surge en el año de 1546 pero es hasta 1573 que Felipe II expide las “Ordenanzas de descubrimiento, nueva población y pacificación de las indias”, donde se reconoce el proceso de improvisación de los conquistadores al formarlo pero se buscó de alguna manera regularlo e institucionalizarlo, *Cfr.* Arvizu García, Carlos, *Urbanismo novohispano en el siglo XVI, s.l.i.*, Colección Cuarta de forros / Consejo Estatal para la Cultura y las Artes, 1993, pp. 42 – 43.

la ligera, pues en la explotación de los yacimientos se involucraron los capitales de los mineros más ricos de la Nueva España.³⁶⁸

Como se mencionó la traza dispersa del asentamiento se asoció a dos factores básicos la improvisación pero también la transitoriedad de los pobladores que hasta finales del siglo XVI comienzan a establecerse de forma permanente e incluso entonces es que se concede el título de ciudad.³⁶⁹

La conformación del asentamiento se registra en dos fases:

a) La exploración, su traza interna se contempla como irregular pues básicamente depende de las características topográficas y el aprovechamiento de recursos básicos como el agua.³⁷⁰

Esta primera fase, caracterizada por un asentamiento minero se relacionó con el establecimiento de unidades asociadas a los yacimientos de plata hacia el norte de la cañada. Una de las construcciones iniciales fue una capilla en 1549 dentro de lo que fue la hacienda de San Bernabé,³⁷¹ que dio la bendición cristiana al emplazamiento. Posteriormente y con el fin de soportar el trabajo de las minas, en el mismo rumbo, se instauraron haciendas de beneficio como la de Agustín Díaz, Las Mercedes y La Plata, ésta última relacionada con el nacimiento del arroyo (Cfr. Figura 18).³⁷² Para posteriormente, fortalecerse e integrarse a la dinámica de ciudad, con la presencia de barrios de indios como el de Mexicapán y Tlacuitlapán.

b) La apropiación, relacionada con la conformación formal de la ciudad, el conjunto se visualizó como lineal, se asoció a la instauración de espacios para subsistencia y complemento de las actividades mineras, todo esto fortalecido por la presencia de rutas y caminos, siendo el caso del de La Plata, que impulsó su desarrollo y facilitó la movilización de los recursos extraídos de las minas³⁷³ (Figura 18).

³⁶⁸ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 116-140.

³⁶⁹ Arvizu García, Carlos, *op. cit.*, p. 103

³⁷⁰ Ramos Dávila, Roberto, *Plazas, plazuelas y Jardines de Zacatecas*, Zacatecas, Ayuntamiento de Zacatecas, 1989 – 1991, p. 15 y Arvizu García, Carlos, *op. cit.*; Enciso De la Vega, Salvador, *op. cit.*, pp. 106 – 112; Del Hoyo, Eugenio, *Libro Primero de Actas de Cabildo de las Minas de Zacatecas 1557 -1586*, Zacatecas, Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1991.

³⁷¹ Registrada como la primera hacienda de la ciudad, Cfr. Bakewell, P. J., *op. cit.*, p.68

³⁷² Alfaro Rodríguez, Evelyn, “La ciudad en torno al agua. El arroyo de La Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas”, Tesis de doctorado en Historia, Zamora, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de Michoacán, 2011.

³⁷³ Arvizu García, Carlos, *op. cit.*

Lo que refiere a esta fase puramente urbana, corresponde a la sección sur, en las faldas del cerro de La Bufa donde en 1559 se inició la construcción de la Parroquia Mayor, además se conformó con las casas – habitación de la población española y sus esclavos mulatos y negros, así como espacios políticos, administrativos, religiosos y públicos;³⁷⁴ en esta disposición las plazas o sitios abiertos generalmente se relacionaban con actividades comerciales, en ellas se establecían puestos y vendedores que ofrecían todo tipo de productos, muchos de ellos alimentos,³⁷⁵ los cuales mayormente se producían en el mismo asentamiento.

Cabe destacar que estas etapas fueron secuenciales; es decir, primero se instauró lo productivo, asociado a la explotación de yacimientos mineros para posteriormente darse un emplazamiento a la parte sur, y establecer lo complementario, que refiere a lo administrativo y lo cultural. Entre ambas fases pasaron alrededor de diez años, por lo que en torno a cada acción de ocupación y permanencia debieron existir estrategias para sobrevivencia, materializadas en unidades productoras y abastecedoras de alimentos.

³⁷⁴ *Ídem*; Magaña, Claudia, *Panorámica de la ciudad de Zacatecas y sus barrios (durante la época virreinal)*, Zacatecas, Gobierno de Estado de Zacatecas, 1998.

³⁷⁵ Desafortunadamente, por ser de índole pública no se llevaba registro preciso sobre lo que en ellos se vendía, solamente se infiere que fue donde se podía acceder a una amplia variedad y calidad de productos derivados provenientes de las huertas y espacios de producción domésticas (frutas, flores y hortalizas).

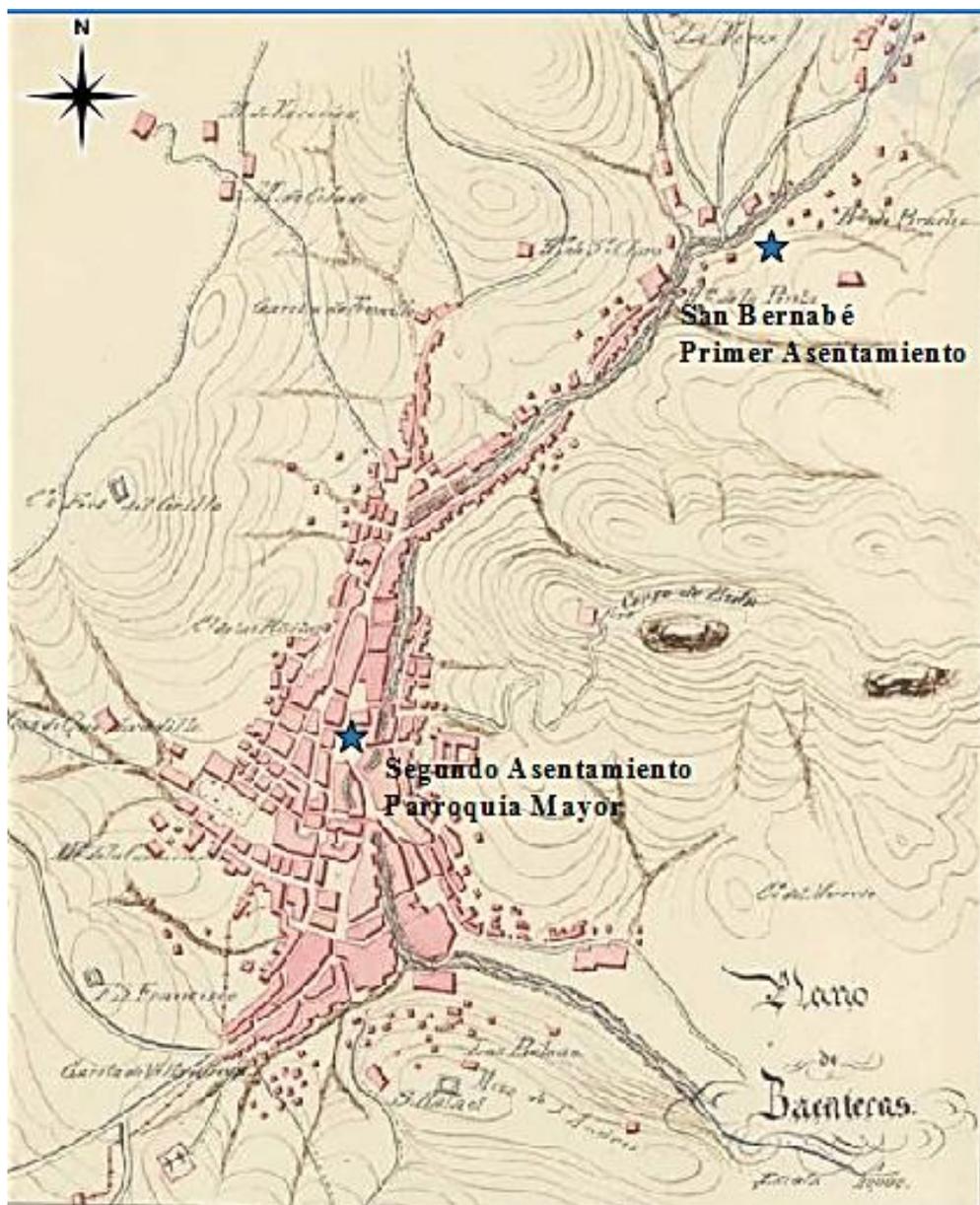


Figura 18: Disposición de las fases de formación del asentamiento de Zacatecas, con las estrellas se enfatizan las zonas donde se observan algunos registros materiales³⁷⁶

La visión del paisaje construido como ciudad minera era controversial, para algunos era impropia, ya que ocasionaba las privaciones más nocivas a la especie humana pues había condiciones insalubres en el aire, falta de aguas corrientes para fertilizar sembrados, jardines y huertas, destacando como única virtud el laborío de las minas.³⁷⁷ Lo cierto es que, para finales de siglo XVI, la ciudad estaba conformada y tenía una fuerte estructura

³⁷⁶ Mapa de Zacatecas de 1864 en Mapoteca Orozco y Berra.

³⁷⁷ Lemoine Villicaña, Ernesto, "Miscelánea Zacatecana. Documentos histórico – geográficos de los siglos XVII Al XIX", en *Sobretiro del Boletín del Archivo General de la Nación*, núm. 2, México, Archivo General de la Nación, 1964, pp. 251 – 252.

económica, donde se practicaron actividades comerciales regulares y se desarrollaron algunos oficios como sastrería, zapatería, herrería, carpintería, entre otros,³⁷⁸ denotando la importancia del asentamiento.

En el análisis de la estructura urbana interna de la ciudad, destaca el énfasis en las áreas relacionadas con la minería, las cuales se complementaron con otros espacios tal y como lo percibe el oidor Martínez de la Mancha en 1550 en su censo, donde acentúa el proceso de construcción y transformación del entorno a partir de la presencia de casas, ingenios y áreas para la producción de alimentos.³⁷⁹ Cabe señalar que, las haciendas de minas con sus cobertizos, establos, casas y corrales ocuparon la mayor parte de los márgenes del arroyo y se extendían hacia las minas por el norte, y por el valle al sureste,³⁸⁰ estos significaron la base de la vida en la ciudad.

Bakewell³⁸¹ destacó, a partir de las primeras descripciones de la ciudad, las particularidades productivas de los alrededores, siendo a su parecer las zonas más eficientes para obtener alimento las del oeste y suroeste, ya que en las llanuras del poniente se registraban ricos pastos y hierba apta para pastar y criar algunos animales, y al sureste, en la llanura aluvial y riberas por donde circulaba el arroyo principal, se consideró idóneo para instauración de huertas.

El asentamiento y transformación de la ciudad fue acelerado, para 1590, Zacatecas era uno de los núcleos económico y social más importantes de la Nueva España, en el siglo XVII se consideró una de las localidades con mayores índices demográficos, y para 1732 fue el centro minero más importante pues el 25% de la plata que producía la Nueva España provenía de las minas de Zacatecas.³⁸²

En lo que refiere al esqueleto interno de la ciudad se caracterizó por la disposición de casas y unidades de trabajo cercanas al paso del arroyo, paralelo al cual se trazó la calle principal que corría de norte a sur con una longitud de una legua (5572 metros), cabe destacar que en torno a ésta existían otras seis calles que conectaban con los diferentes

³⁷⁸ Lemoine Villicaña, Ernesto, *op. cit.*, p. 253.

³⁷⁹ Arvizu García, Carlos, *op. cit.* p. 101; Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*, p. 143.

³⁸⁰ Cfr. Bakewell, P. J., *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546 – 1700)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 86

³⁸¹ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 66.

³⁸² Velasco Murillo, “Urban Indians in a Silver City”, *A dissertation submitted in partial satisfaction of requirements for the degree Doctor of Philosophy in History*, California, University of California, 2009.

espacios de la ciudad.³⁸³ Posteriormente, el asentamiento se extendió mayormente hacia el poniente debido a las posibilidades que ofrecía la misma topografía a manera de “relativa planicie”,³⁸⁴ ahí se instauraron unidades productivas enfocadas en la producción de alimentos, ya que las tierras se beneficiaban del paso del arroyo y de los deslaves naturales.

Al ser un centro minero, el asentamiento de la ciudad de Zacatecas implicó acciones especiales para su resguardo y mantenimiento, conforme se fueron conociendo las características de los yacimientos y su capacidad de explotación se acrecentó el número de pobladores,³⁸⁵ y con ellos las necesidades, de tal manera que se habilitaron rutas que comunicaban con las zonas de abasto de alimentos y centros principales. De tal manera que, en torno a ella surgieron sitios complementarios como villas ganaderas y agrícolas,³⁸⁶ mesones y presidios.³⁸⁷

Para un análisis más detallado sobre los procesos de formación y transformación del asentamiento de Zacatecas, es fundamental verlo en el tiempo para lo cual se consideraron las menciones de visitantes y oidores que en diferentes momentos de su historia dibujaron aspectos fundamentales, para la caracterización y conformación del paisaje hortícola.

La primera descripción detallada del asentamiento en sus primeros años la dio Hernán Martínez de La Marcha, oidor decano de Compostela, a partir de la visita que

³⁸³ Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*; Lemoine Villicaña, Ernesto, *Op. Cit.* p. 255; Ruíz Rodríguez, Mónica Eunice, “La salud y la costumbre a finales del siglo XVIII”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

³⁸⁴ Entre 1611 y 1805 existen denuncios que solicitan la cercanía al arroyo y sus afluentes para la construcción de unidades habitacionales *Cfr.* AHEZ, Fondo: Ayuntamiento, serie: casas y solares; subserie: denuncios: 1611 – 1807.

³⁸⁵ Hoffner Long, Margarita, *op. cit.*

³⁸⁶ Entre ellas la villa de Aguascalientes que destacó por su alta concentración en huertas favorecidas por la presencia de manantiales y ojos de agua *Cfr.* Lafora, Nicolás de, , *Relación del viaje que hizo a los presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional perteneciente al Rey de España*, Editado por Pedro Robredo, 1939, pp. 50 – 51. Otra fue la Villa de Jerez que se fundó en 1569 para fortalecer y resguardar a la ciudad de Zacatecas de los ataques chichimecos, la cual por ser muy fértil se desarrolló en las actividades agrícolas y ganaderas que abastecieron las necesidades de las minas de Zacatecas, en ella se producen frutas de Castilla y todo género de hortalizas *Cfr.* Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*, pp. 136 – 137; López Guzmán, Rafael. “Nueva Galicia en las Relaciones Geográficas de Felipe II: Aspectos Urbanos” en Quintana no. 7, 2008, pp. 117-135; Bakewell, P. J., *op. cit.*; Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 133.

³⁸⁷ Los presidios eran villas defensivas en donde eran fundamentales las unidades de auto abasto *Cfr.* Aguilar Zamora, Rosalía y Falcón Gutiérrez, José Tomás, “Andar con el hato a cuestras. La fundación de villas y pueblos de indios en el valle de los Chichimecas”, pp. 53 – 73, en *Takwá*, núm. 9, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, 2006, pp. 53 – 73; Arvizu García, Carlos, *op. cit.*; Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*

realizó a Zacatecas durante el periodo de 1549 a 1550, a partir de la visita de Martínez de la Marcha a Zacatecas se hicieron recomendaciones para la instauración de áreas para el trabajo agrícola, específicamente se consignó a sembrar frutales de Castilla para el abasto alimenticio de la población,³⁸⁸ siendo este el primer registro histórico del impulso a la presencia de huertos en el paisaje novohispano de Zacatecas. Pese lo anterior, en el censo que realizó de la Marcha mencionó la presencia de al menos tres huertos asociados a las casas de morada de Alonso Marín, Alonso de Espinoza y Qxos y Juan de Torres,³⁸⁹ lo que permite inferir que estos espacios se establecieron desde los primeros años del asentamiento, pues el promedio de crecimiento de un árbol frutal es de dos a tres años.

También registró 50 propietarios de minas con sus respectivas haciendas de beneficio e ingenios mineros, entre ellos Cristóbal de Oñate.³⁹⁰ Estos construyeron sus habitaciones de forma tal que sus respectivas casas de esclavos, ingenios e iglesias formaran un conjunto,³⁹¹ con el fin de brindar protección y seguridad se buscó unificar la vivienda y los lugares productivos,³⁹² donde seguramente también había áreas para el trabajo de la tierra (milpa, hortalizas y frutas) y la cría de algunos animales.

En relación a lo anterior, a continuación se enlistan los espacios que, se registraron en el censo derivado de la visita de Martínez la Marcha, los cuales pudieron estar asociados a la presencia de huertas (Tabla 2), inferencia hecha a partir de algunas menciones trabajadas a lo largo de este capítulo y que se corroboran por los trabajos de Sánchez y Alfaro.³⁹³

Tipo de inmueble	Cantidad	Observación
Moradas	72	Asociado al patrón regular de viviendas, de una planta o dos, con áreas para el cultivo y la crianza
Casas de esclavos	235	Tendencia al procuramiento de

³⁸⁸ Román Gutiérrez, José Francisco, *Sociedad y evangelización en Nueva Galicia durante el siglo XVI*, Instituto Nacional de Antropología e Historia / El Colegio de Jalisco, 1993.

³⁸⁹ Martínez de La Marcha, Hernán. *Relación de su visita a Zacatecas 1549 – 1550*. AGI, Guadalajara 5, R° 4, n° 10. [fojas 42 – 47].

³⁹⁰ Bakewell, P. J., *op. cit.*, pp. 32 – 33; Martínez de La Marcha, Hernán. *Relación de su visita a Zacatecas 1549 – 1550*. AGI, Guadalajara 5, R° 4, n° 10. [fojas 42 – 47]; Sescosse, Federico, “Zacatecas en 1550”, en *Artes de México*, núm. 194-195, México, Impreso por Comercial Nadrosa, S. A., 1975.

³⁹¹ Martínez de La Marcha, Hernán, *op. cit.* [fojas 42 – 47].

³⁹² Sescosse, Federico, *op. cit.*

³⁹³ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 134 – 135.

		abasto para la mano de obra
Ingenios de moler	27	Presencia de áreas para el abasto inmediato
Ingenios de fundir	41	Presencia de áreas para el abasto inmediato
Ingenios de afinar	14	Presencia de áreas para el abasto inmediato

Tabla 2: Espacios representativos del censo de Martínez de la Marcha, 1550. Unidades de vivienda y de trabajo del siglo XVI que pudieron estar asociadas a la presencia de huertas.

Otra visita importante fue la del Licenciado Francisco de Mendiola en 1568, en donde se promueve el control en la tala de árboles, los cuales fueron aprovechados como combustible para el tratamiento de metales.³⁹⁴ Los espacios para el cultivo eran multipropósito, como parte de las ordenanzas era común otorgar solares para la siembra de árboles,³⁹⁵ por sus usos variados algunos pudieron ser maderables y otros frutales. Lo que sí es claro es que, esto indica que a sólo veinte años del asentamiento el paisaje se adaptaba y transformaba de manera radical.

En estas vistas de Zacatecas, se destacan las acciones inmediatas que debieron ejecutarse para conformar el asentamiento, con lo que se impulsó a los pobladores para aprovechar los recursos del entorno y asentar sus casas, dando como resultado lo que describió Enciso de La Vega,³⁹⁶ un sitio con traza urbana irregular, sin grandes valles pero si lomeríos y condiciones para la subsistencia. Reflejo de lo anterior es la distribución de viviendas y espacios sobre las terrazas de los cerros que formaban una cañada en torno al cauce del arroyo principal para su aprovechamiento (Figura 19).

³⁹⁴ Lacueva Muñoz, Jaime. “La plata del Rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y S XVII). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela de Estudios Hispano – americanos, Universidad de Sevilla. 2010; Enciso Contreras, José, *op. cit.*

³⁹⁵ Ceballos Dorado, Eustaquio, *Zacatecas en el siglo XVII. Los solares. Ciudad y Memoria Zacatecas*, Instituto Zacatecano de Cultura, 2007, t. 3.

³⁹⁶ Enciso De la Vega, Salvador. *op. cit.* pp. 106 – 112.



Figura 19: Vista del primer asentamiento, destacan las arboledas ordenadas en el centro de la ciudad y la disposición de unidades en torno al arroyo para su aprovechamiento.³⁹⁷

En cuanto a la descripción del entorno y los elementos que lo componían, las constantes referencias para la ciudad fueron los arroyos y las huertas, específicamente lo que en ellas se producía, así lo describió Mota y Escobar:³⁹⁸

Las frutas de España llegan a gran sazón todas ellas. Danse algunas guindas, aunque algo desmedradas; el durazno, breva y melocotón y uva maravillosa, pero sobre todas cuantas frutas de Castilla aquí se dan son las manzanas y peras que pueden competir con las de Ocaña y Nájera. Las hortalizas, verduras y legumbres de todos géneros se dan por extremo buenas. Hay algunos españoles que tienen fuera de la ciudad grandes huertas, así de frutas como de estas legumbres y cardos, de que sacan mucha cantidad de dineros y han enriquecido con ese trato.

En la anterior caracterización de las huertas se menciona como en estos espacios se cultivaban productos para todos los sectores (las introducidas y las autóctonas), para españoles e indígenas, lo cual era tanto para el consumo como para la venta, lo que marcó patrones de consumo y selección de cultivos para la población.

Mientras tanto en 1608, Pedro de Valencia hizo una descripción más general de la ciudad y su entorno, aludió cierta esterilidad a la tierra por ser de condición mineral, el clima variaba entre frío³⁹⁹ (de noviembre a abril) y cálido – seco (de abril a octubre); no

³⁹⁷ Dibujo anónimo, que evoca los primeros años de asentamiento, encontrado en las notas de Fray Juan Agustín de Morfi, *Cfr. Enciso De la Vega, Salvador. op. cit. pp.106 – 112.*

³⁹⁸ Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*

³⁹⁹ Este tipo de clima se consideró ideal para la presencia de huertos, tal como se refleja para Toluca, en el estudio de Molina del Villar, *América Diversidad socioétnica y familias entre las calamidades y crisis del siglo XVIII: Población en pueblos, haciendas y ranchos en doce parroquias del centro novohispano*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2009.

obstante, destacó la presencia de huertas en las cuales se criaban frutas de Castilla y hortalizas.⁴⁰⁰

Por su parte, Domingo Lázaro de Arregui⁴⁰¹ en 1621 hizo alusión a características esenciales del paisaje de la Nueva Galicia, y las posibilidades que el medio ofrecía para el desarrollo de las actividades de subsistencia, así lo describió “proveyó Nuestro Señor de muchas cosas silvestres acomodadas al sustento humano, como son plátanos, mexcales, ciruelas, *xocuystes*,⁴⁰² y otras frutillas”, propiamente de las huertas refirió que éstas convivían en el entorno con haciendas de minas y estancias, argumento similar al de La Marcha sobre la organización del espacio, y que en ellas se daban cualquier tipo de frutas de Castilla, y destaca también que las más frecuentes fueron las manzanas.⁴⁰³

Lo que se pretendió destacar de estas descripciones es la idea de que la gente de estos parajes tenía varias opciones para sobrevivir, pese a que podía darse escasez en el abasto de granos y otros productos.

En el siglo XVIII la importancia de la ciudad recayó en su sentido de organización del espacio, siendo su extensión de dos mil quinientas varas⁴⁰⁴ (2088 metros), a partir de este momento se buscó reflejar orden y estética en la distribución del espacio.⁴⁰⁵ Dicha disposición quedó representada en la obra de Soto Mayor, en donde se vislumbra la abundante presencia de árboles así como la relevancia de la ruta que conducía a una zona de abasto al suroeste, las huertas (Figura 20).⁴⁰⁶

⁴⁰⁰ Burciaga, José Arturo, *op. cit.*

⁴⁰¹ Lázaro de Arregui, Domingo, *op. cit.*

⁴⁰² Frutas silvestres como el xoconostle, los capulines y las tunas se mencionan en otros espacios además que se siguen cultivando en las huertas activas de la ciudad de Zacatecas y Guadalupe.

⁴⁰³ *Ídem.*

⁴⁰⁴ Siendo que una vara castellana, unidad de medida durante la colonia, equivalía a 0.835905 metros.

⁴⁰⁵ Ruíz Rodríguez, Mónica Eunice, *op. cit.*

⁴⁰⁶ *Ídem.*



Figura 20: Demarcación de los puntos principales de la ciudad, en el inciso V se destaca el camino a las huertas al sureste, las cuales describe Bernárdez,⁴⁰⁷ también destacan varias arboledas asociadas al espacio habitado.

Bernárdez⁴⁰⁸ destacó que en muchas casas se practicaba el cultivo de pedazos de tierra, que hacían el papel de jardines en los que se gozaba de los olores de lo cultivado,⁴⁰⁹ mientras que las huertas, aludiendo a su tamaño y enfoque,⁴¹⁰ estaban a media legua (aproximadamente 2.41 kilómetros) de la ciudad. Las primeras debieron ser espacios de cultivo básico, mientras que las de los alrededores correspondían a unidades productivas, que se ubicaban en grandes áreas abiertas a las afueras de la ciudad, referencia indicada en la Figura 20 con el inciso V (en el camino a Guadalupe a las afueras de la ciudad), y cuya producción buscaba satisfacer las demandas de la población zacatecana, a manera de una villa inmediata, así las caracterizó Bernárdez:

⁴⁰⁷ Plano de la ciudad de Sotomayor 1732 que aparece en la obra de Ribera de Bernárdez, Joseph D., “Descripción breve de la Muy Noble y Leal Ciudad de Zacatecas”, en *Testimonios de Zacatecas*, Zacatecas, Edición H. Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1989 – 1992.

⁴⁰⁸ *Ibidem*, p.5

⁴⁰⁹ *Idem*.

⁴¹⁰ Cabe destacar que en algunas regiones se hace la diferenciación entre huertas y huerto o jardín, la primera por ser de mayores dimensiones, ubicadas a las afueras de las ciudades y enfocada en altos niveles productivos, mientras que los segundos son más domésticos a pequeña o mediana escala y generalmente dentro de las ciudades.

Se dan con abundancia todas suertes de frutas, recreándose los vecinos en la vistosa amenidad de matizadas flores, cuya copia de frondosos árboles, en la dulce suavidad de sazonados frutos, en lo gozoso y apacible de cristalinas corrientes ... en el alegre divertimento de floridos valles, de abundantes mieses, de fecunda tierra, que a pocos pasos de la ciudad se descubren, da señas de un deleitable jardín entre fragosos peñascos escondidos: *Sicut lilium inter spinas* (como el lirio entre los espinos).⁴¹¹

En su descripción de los espacios, Bernárdez es muy emotivo y poético, pero sobre todo deja ver que contrario a la creencia popular del Zacatecas eternamente desértico, la imagen de la ciudad y sus alrededores no fue de austeridad, pues en ella se cultivaron múltiples productos y el recurso del agua se manejó eficazmente para lograr la construcción de los paisajes coloridos que describió. Bernárdez en su obra destacó el papel productivo de la ciudad, no sólo como minera sino con otros espacios y formas de vida enfocadas al abasto de la población.

No obstante, para mediados del siglo XVIII,⁴¹² ante las constantes fluctuaciones de la economía novohispana y las continuas crisis alimenticias, se registraron movimientos migratorios a las áreas más productivas, entre ellas las mineras, en Zacatecas esto se reflejó en la creciente demanda de solares (Tabla 3),⁴¹³ lo que permite inferir sobre la transformación del paisaje.

Año	Cantidad de habitantes	Situación de la minería	Cantidad de solicitudes de solares
1732	43 900	Crecimiento minero	De 1723 a 1753, se realizaron 63 solicitudes de solares
1754	21 250	Disminución minera	De 1754 a 1769, se realizaron 4 operaciones
1766	11 078	Disminución	—
1770	16 260	Renacimiento minero	En la década de los setenta se realizaron 22
1772	19 804	Estabilidad	—
1781	23 280	Estabilidad	En la década de los ochenta se

⁴¹¹ Ribera de Bernárdez, Joseph D., *op. cit.* p.5.

⁴¹² En Zacatecas los movimientos se registran desde el siglo XVII ante el surgimiento de nuevos barrios asociados a las minas, como las laderas de los cerros de La Bufa, el Grillo, la Compañía y las Peñitas, donde además se contaba con las facilidades necesarias para la subsistencia, debido al adecuado abasto de agua *Cfr.* Magaña, Claudia, *op. cit.*

⁴¹³ La concesión de solares era multipropósito algunos de ellos se destinaban a la vivienda, otros eran áreas de trabajo ya fuera crianza de animales y/o cultivo, entre ellos frutas y hortalizas.

			realizaron 6
1794	35 495	Estabilidad	En la década de los noventa se realizaron 80 solicitudes
1798	32 780	Estabilidad	—
1799	30 000	Estabilidad	—
1803	33 000	Estabilidad	De 1800 a 1803 se efectuaron 15 solicitudes.

Tabla 3: Registro poblacional de la ciudad de Zacatecas en el siglo XVIII, se muestran datos de la relación de solicitud de solares en relación a los índices demográficos y al aspecto minero (Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.* p. 67).

Los índices de crecimiento demográfico, el énfasis en la producción de alimentos y la población multicultural fueron características homogéneas en toda la Nueva España durante los siglos XVI - XVIII, mayormente visible en las ciudades de importancia productiva como las mineras,⁴¹⁴ por lo que a partir de estos registros se puede rastrear la instauración de huertas como estrategia que permitieron aprovechar el entorno, desde la consulta de archivos locales y regionales.

Para la reconstrucción del paisaje hortícola urbano de Zacatecas, la última perspectiva analítica corresponde a la Ordenanza del Virrey Branciforte de 1801, ya que marcó un nuevo orden en la distribución de la ciudad y sus alrededores, al enfatizar los usos y sentidos de los espacios, dicha disposición se asocia con las reformas Borbónicas e higienistas.⁴¹⁵ En dicho documento se ordenó que se estableciera una división espacial en la ciudad a partir de cuadrantes,⁴¹⁶ petición que, por la naturaleza topográfica de la ciudad y el sentido productivo de su distribución fue una hazaña urbanística.

Por la topografía del terreno no se logró una delimitación homogénea de los cuadrantes, dejando enormes diferencias en las proporciones de cada uno y sus condiciones, así como el número de casas y habitantes contemplados, por los rumbos principales, como parte del centro y la planta urbana de la ciudad, existieron los pueblos de naturales “San José, el Niño, Chepinque y Tlacuitlapán”.⁴¹⁷

⁴¹⁴ Molina del Villar, América, “Crisis, agricultura y...” *cit.*

⁴¹⁵ Ruíz Rodríguez, Mónica Eunice, *op. cit.*

⁴¹⁶ Facsímil anexo en Magaña, Claudia, *op. cit.*

⁴¹⁷ Para la fecha de la división se dice que eran muy pocos los indios que vivían en esos pueblos, o al menos no eran exclusivos de indios pues toda la población se integró de forma dinámica a la ciudad, *Cfr.* Facsímil anexo en la obra de Magaña, Claudia., *op. cit.*; Velasco Murillo, Dana, *The creation on indigenous leadership in a spanish town: Zacatecas, Mexico, 1609 – 1752*, vol. 56, California, University of California, 2009.

Como resultado la ciudad se dividió en cuatro cuarteles mayores, compuesto cada uno de dos menores dando un total de ocho, los cuales se visualizan el plano de Bernardo de Portugal de 1799 (véanse figuras 21, 22, 23, 24, 26 y 26).⁴¹⁸ El primero de los mayores incluye varios puntos importantes de la ciudad (capilla de Mexicapán al poniente, cerro de La Bufa al norte, la calle de San Francisco y la Plaza Mayor), entre ellos se visualizan algunas arboledas ordenadas asociadas a espacios de convento y vivienda, por lo que se infiere pudieron ser huertas (Figura 21).

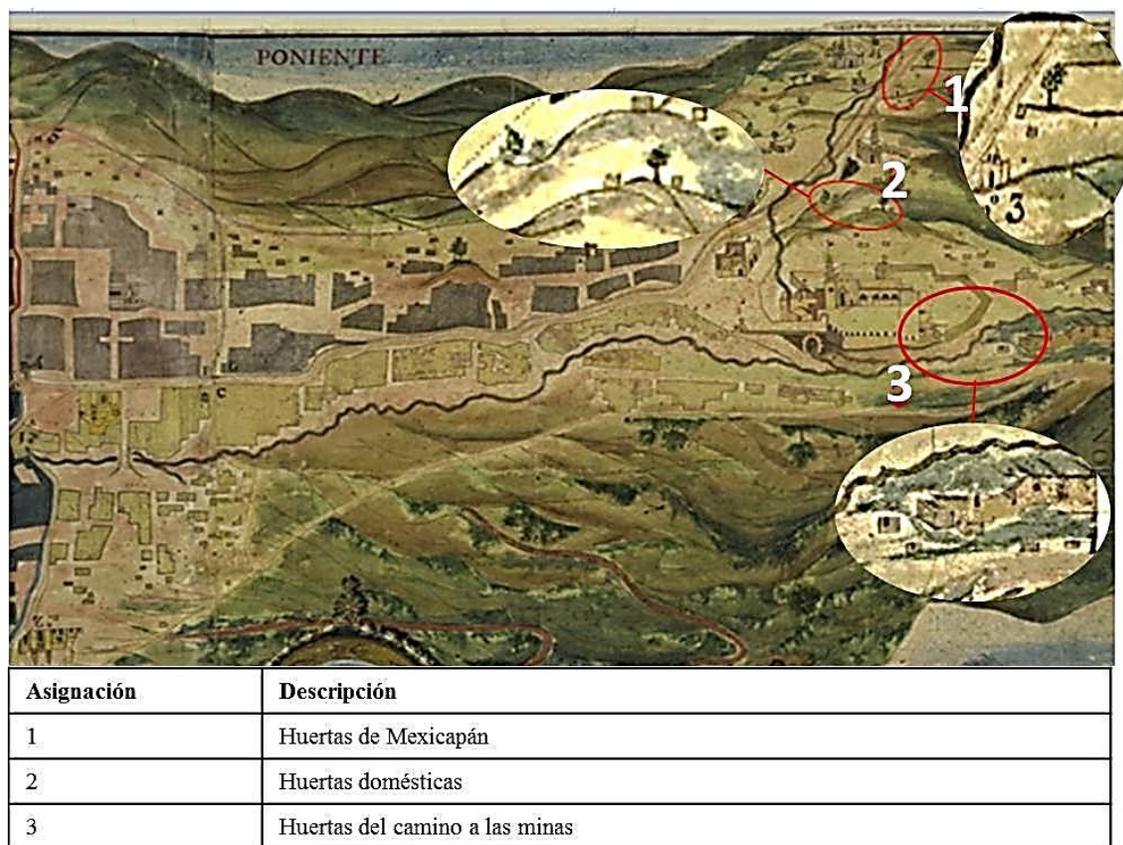


Figura 21: Primer cuartel lo donde se visualizan elementos asociados a las huertas

Segundo cuartel, (Plaza Mayor y cerro del Pedregoso al Poniente) en este se ve claramente definida la Huerta de García y el barrio de Tlacuitlapán, al que se asocian las Huertas del Padre Castillo y que se representan con arboledas (Figura 22).

⁴¹⁸ *Idem.*

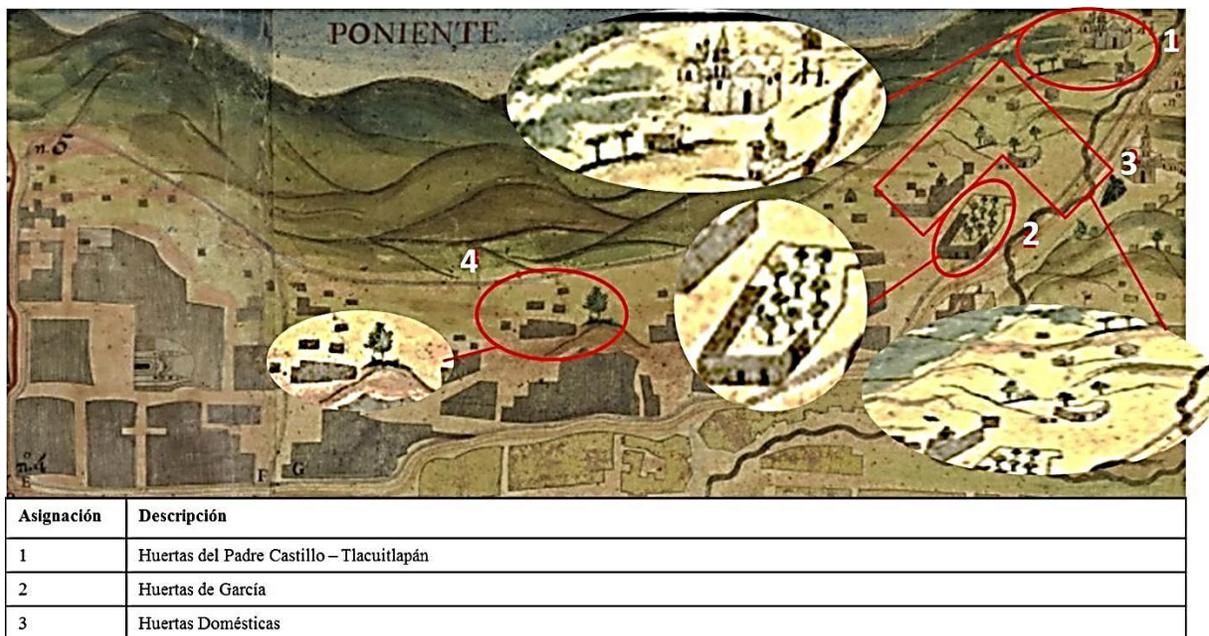
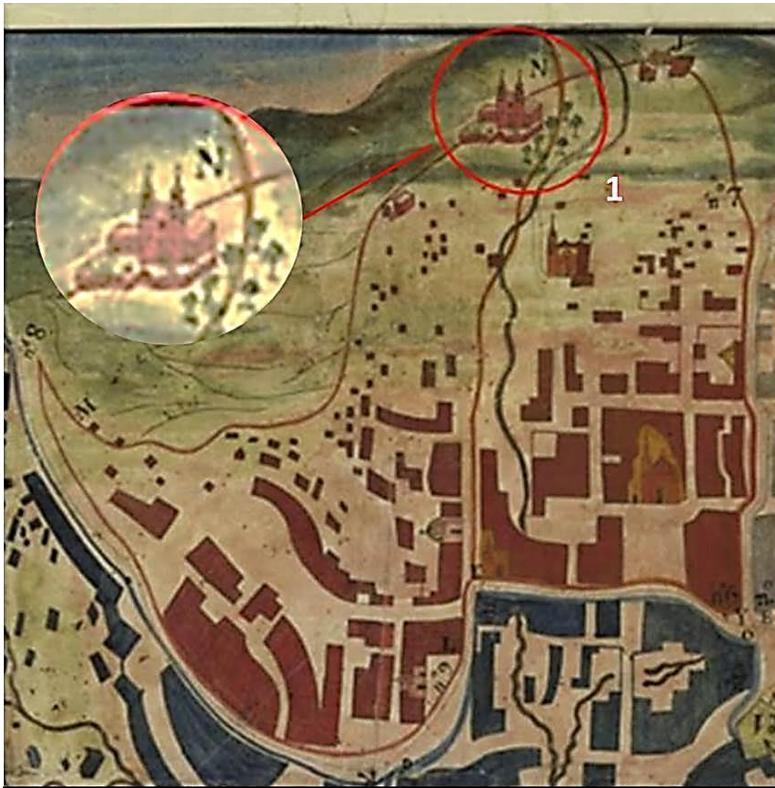


Figura 22: Segundo cuartel donde se visualizan elementos asociados a las huertas

Tercer cuartel (Real Caja, Plaza de Los Gallos, Garita del Barrio Nuevo, plazuela de Villareal y plazuela de San Agustín), se visualizan asociadas al templo de Chepinque arboledas ordenadas que podrían ser una huerta, además cabe destacar que Bakewell⁴¹⁹ mencionó que esta zona era la más propicia para la ubicación de unidades de producción de alimento (Figura 23 y 24).

⁴¹⁹ Bakewell, P. J., *op. cit.*



Asignación	Descripción
1	Huertas de Tonalá

Figura 23: Tercer cuartel donde se visualizan elementos asociados a las huertas. Figura 24: Detalle de huerta asociada al barrio de Tonalá – Chepinque , plano del mismo autor y año (blanco y negro), clara diferenciación en la simbología de las plantas.

Cuarto cuartel (Fernando Torices, esquina de reyna, Barrio del Niño, hacienda de Juan Alonso, otros referentes importantes son el pueblo de San José y La Merced), en el historia plano no se representan ni arboledas ni áreas verdes (Figura 25); sin embargo, en otro plano realizado por el mismo autor aparecen representadas viviendas asociadas a arboledas (Figura 26), además por información obtenida a través de la historia oral, se registró que en el barrio existió una huerta cercana al templo de San José, hasta principios del siglo XX y Murillo⁴²⁰ hace alusión a un rancho.

⁴²⁰ Velasco Murillo, Dana. *Urban indians in... cit.*



Figura 25: Cuadrante azul, donde no se trazan árboles ni detalles.

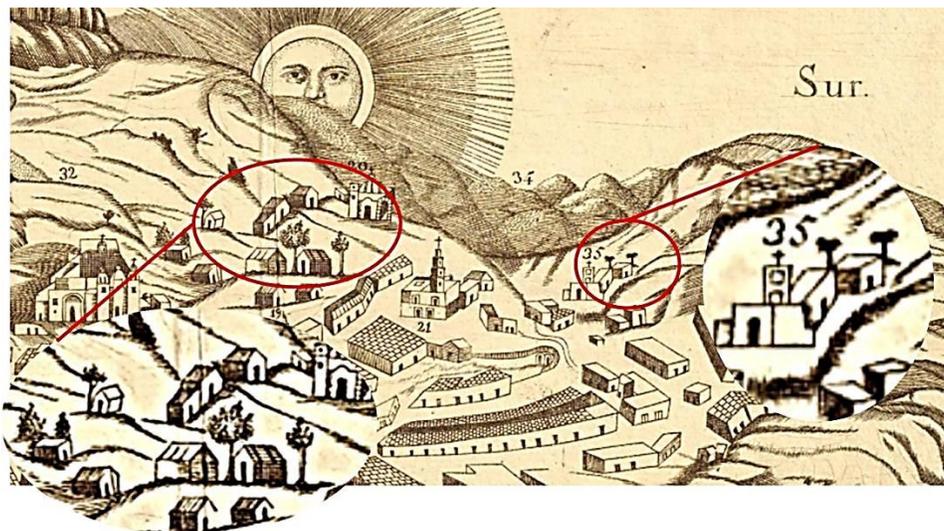


Figura 26: Detalle del plano de Portugal en donde se observan arboledas asociadas a los barrios de San José y el Niño.

Durante los recorridos de prospección realizados para rastrear vestigios asociados a con la práctica hortícola en Zacatecas y sus alrededores, asociado al contexto de barrios del cuarto cuadrante asociado a San José y El Niño se pudieron visualizar la presencia de pórticos, patrón que se comparte con los barrios de Méxicapán y Tlacuitlapán, que consta en la presencia de cultivos de plantas de ornato y flores en las partes frontales de las casas, los que a su vez están en desnivel de la calle y presentan escalinatas para el acceso.

3.2.1. La población zacatecana

El asentamiento de la ciudad de Zacatecas corresponde a la etapa de exploración y conquista del norte de la Nueva España, por la variedad etnocultural que se dio en la conformación novohispana de Zacatecas, en el espacio se manifestaron múltiples estrategias derivadas del proceso de adaptación y apropiación de cada grupo, influenciado de su herencia cultural.

Cabe destacar que las particularidades de las unidades habitacionales de las ciudades novohispanas tuvieron que ver con el tipo de propiedad o concesión otorgada a cada grupo, los lotes que se les brindaron a colonizadores e indígenas, derivados de su participación en la conquista y colonización, eran proporcionales a sentidos valorativos, y se designaban con espacios propios para la construcción de vivienda, el cultivo agrícola, la cría de animales todo en relación a las condiciones del terreno.⁴²¹

Para la formación de nuevos asentamientos se buscaba que la tierra para poblar fuera fértil para sembrar, tener acceso al agua para el consumo y la irrigación de los cultivos, así como que cada vecino⁴²² tuviera una casa, para lo que cada solar para vivienda variaba de 50 a 100 pies de ancho por 100 a 200 de largo y debía acompañarse de 2 o 10 huebras⁴²³ de tierra para huerta y 8 ó 40 para otros árboles (dependiendo a quien se le otorgara).⁴²⁴ Cabe destacar que el asentamiento de Zacatecas podía presentar algunas excepciones pues su fin principal era la explotación de metales, no obstante, esta ordenanzas permiten ver la relevancia que tenían las unidades de autoabasto dentro de la formación del nuevo territorio.

En relación a lo anterior, y con el fin de caracterizar la conformación del asentamiento zacatecano, es importante considerar tres sectores básicos: pueblos de indios, grupos mendicantes e iberos /criollos, lo que permite no sólo representar culturalmente a los grupos sino a los espacios circundantes en los que se desarrollaron y convivieron entre sí.

⁴²¹ Bajío, Antonio del, *Crisis alimentarias y subsistencias populares en México*, Cuernavaca, Leche Industrializada CONASUPO, S.A. de C.V., 1987, t. I, p. 50.

⁴²² Se le designaba de esta manera a los parientes de un poblador, *Cfr.* Ceballos Dorado, Eustaquio. *op cit.*

⁴²³ Una huebra equivale a 2, 237 metros cuadrados.

⁴²⁴ Dorado, Eustaquio. *op cit.* p. 24.

Lo que refiere a la creación de pueblos de indios,⁴²⁵ se relacionó con el sistema de conformación de las ciudades novohispanas que implicó acciones de movilización, agrupación y reordenamiento de la población indígena, su presencia facilitó el control general de la sociedad. En este sentido, se identifican tres variantes de pueblos de indios: a) los nuevos pueblos de indios; b) pueblos de indios de población mixta, y c) los pueblos de indios precortesianos,⁴²⁶ específicamente en la ciudad de Zacatecas se pueden identificar los dos primeros. Esta estrategia sirvió para concentrar a los naturales y optimizar la evangelización, la asimilación de sistemas hispanos, recaudación de tributos, así como el control de territorios.⁴²⁷

La presencia de indígenas en contexto zacatecano se asocia a tres momentos básicos: el primero cuando Tolosa realizó los hallazgos de las vetas de plata pues con él venían indígenas aliados, el segundo: mediante la movilización de etnias derivada de las acciones de pacificación que los virreyes Luis de Velasco (1551 – 1564) y Martín Enríquez (1568 – 1580) implementaron,⁴²⁸ y el tercero en 1587, donde se plateó la necesidad de poblar de indios la ciudad, que además de contribuir a la consolidación del asentamiento, trabajarían en las minas y haciendas de beneficio.⁴²⁹ Estos nuevos pobladores provenían de diferentes tierras y etnias, entre ellos destacaban los tlaxcaltecas, los mexicas, los tarascos, los otomíes, y los locales o norteños: esencialmente zacatecos; ninguno de éstos fueron considerados esclavos pues generalmente servían a los españoles por un salario.⁴³⁰

Es a partir de lo anterior que, en Zacatecas puede detectarse la conformación de barrios mixtos, en donde cohabitaron grupos de varias etnias,⁴³¹ entre ellos españoles con el

⁴²⁵ Los pueblos de indios son unidades legalmente constituidas y reconocidas por la Corona, ésta favoreció el control territorial y sus integrantes podrían estar unidos por lazos étnicos o políticos, mientras que barrio es una simple segmentación espacial de una unidad mayor *Cfr.* Velasco Murillo, Dana. *Urban Indians in...cit.*

⁴²⁶ Arvizu García, Carlos, *op. cit.*, 21.

⁴²⁷ Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in ... cit.*

⁴²⁸ De Vega, Mercedes, *op. cit.*, p. 57; Parry, John H., *La Audiencia de Nueva Galicia en el siglo XVI*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1993, t. I, p. 114.

⁴²⁹ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*; Aguilar Zamora, Rosalía y Falcón Gutiérrez, José Tomás, *op. cit.*, pp. 53 – 73.

⁴³⁰ Con el fin de atraer población y mano de obra a las ciudades mineras se implementó la pepena que consistía en otorgar una cierta cantidad de mineral a quien lo recolectaba *Cfr.* Hoffner Long, Margarita, *op. cit.*; Anónimo, *op. cit.* P. 21; Arvizu García, Carlos, *op. cit.* pp. 73 – 74; Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in ... cit.*

⁴³¹ Ejemplo de esto se muestra en el acta de constitución de la Cofradía de la Santa Veracruz del barrio de Tlacuitlapán, aunque se señala que el permiso fue solicitado por indígenas de varias etnias *Cfr.* Román Gutiérrez, José Francisco, *op. cit.*; Cisneros Guerrero, Gabriela, *op. cit.*

fin de dar estabilidad y cohesión a las nacientes ciudades, siendo los peninsulares los que ocupaban los espacios centrales mientras que los indígenas se ubicaban en las periferias.⁴³²

La presencia de los pueblos de indios además de brindar estabilidad a la ciudad permitió crear y consolidar formas alternativas de trabajo, específicamente relacionadas con el trabajo del campo y desarrollo de cultivos tanto peninsulares como locales.⁴³³

Generalmente los barrios de indios se ubicaron cerca de las minas, pues se enfocaron mayormente a realizar las actividades relacionadas con la minería. Por lo que no es de extrañar que, las unidades de producción agrícola y hortícola estuvieran colindantes a las minas y a los afluentes, pues de esta manera se beneficiaban ambas actividades. Específicamente, los grupos tlaxcaltecas contribuyeron enormemente en la consolidación de las ciudades tanto material como ideológicamente pues sirvieron de modelo de vida cristiana, además implantaron técnicas de cultivo e irrigación, así como la edificación de graneros y casas, incluso garantizaban la protección de los caminos y ciudades.⁴³⁴

Previo al asentamiento novohispano de Zacatecas no existen registros de presencia de sitios de vivienda o poblamiento en lo que es la actual ciudad, por lo que se puede decir que éste espacio fue el marco perfecto para que indígenas e hispanos construyeran en conjunto un paisaje con influencias de sus respectivas herencias culturales pero adecuándose a las nuevas particularidades del entorno, lo que permitió definir la identidad local.⁴³⁵

Los primeros indígenas en asentarse en la ciudad de Zacatecas fueron los mexicanos, por lo que no es de extrañar que el primer barrio se denominara Mexicapán, el cual se ubicó al norte de la ciudad en las laderas cercanas a las minas de San Bernabé,⁴³⁶ el arroyo principal y el convento franciscano.⁴³⁷ Posteriormente, al oeste se asentó el barrio de Tlacuitlapán con tlaxcaltecas, en la frontera meridional los de Tonalá – Chepinque y El

⁴³² Arvizu García, Carlos, *op. cit.*

⁴³³ Bajío, Antonio del, *op. cit.*

⁴³⁴ Magaña, Claudia, *op. cit.*; Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in...cit.*; Cisneros Guerrero, Gabriela, *op. cit.*

⁴³⁵ Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*

⁴³⁶ Algunas referencias como la Peter Gerhard atribuyen los primeros indicios de asentamiento en la ciudad de Zacatecas y alrededores a Veta Grande por contar con yacimientos aparentemente más ricos que los de la propia ciudad, aunque el descubrimiento de las de San Bernabé (Bracho) se dio sólo cuatro meses después *Cfr.* Velasco Murillo, Dana. *Urban Indians in... cit.*, p. 89.

⁴³⁷ *Idem.*

Niño, y el último es el de San José al sudeste.⁴³⁸ Cabe destacar que la ubicación de los barrios indígenas se hizo en tierras periféricas en torno al centro de población española.⁴³⁹ Es importante enfatizar que, uno de los barrios con más poder representativo fue el de Tlacuitlapán,⁴⁴⁰ pues era el más poblado, alrededor de 3000 indígenas en 1732, y se desenvolvía con autonomía, tanto en sus actividades en torno a las minas como en las actividades agrícolas y culturales.⁴⁴¹

Un detalle relevante es que entre los barrios de Mexicapán y Tlacuitlapan los franciscanos construyeron un hospital, el de San Francisco,⁴⁴² en el que seguramente prestaron y recibieron servicios los indígenas de dichos barrios, como lo hacían en otras regiones de la Nueva España. La zona norteña que comprende estos barrios destacó en la funcionalidad, pues ahí se instalaron haciendas de beneficio tales como la Noria, La Pinta, La de Bracho y sus respectivas huertas frutales, para impulso de la población⁴⁴³ (Figura 27).

⁴³⁸ Velasco Murillo, Dana. *Urban Indians in... cit.*; Lemoine Villicaña, Ernesto, *op. cit.*, p. 250.

⁴³⁹ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁴⁴⁰ Velasco Murillo, Dana. *Urban Indians in... cit.*

⁴⁴¹ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 59.

⁴⁴² Velasco Murillo, Dana, *Urban indians in... cit.*

⁴⁴³ Rodríguez Flores, Emilio, *Compendio Histórico de Zacatecas*, Sevilla, Archivo de Sevilla, 1992.



Figura 27: Vista algunas de las huertas al norte de la ciudad cercanas a los barrios de Mexicapán y Tlacuitlapán.⁴⁴⁴

⁴⁴⁴ Detalle de la Carta Geológica y Cortes de la Serranía Zacatecana de José Burkart de 1861, Mapoteca Orozco y Berra.

El barrio de Tonalá - Chepinque, compuesto de población indígena tarasca y tecuexe, aunque por su denominación es probable que también hubiera tonaltecas,⁴⁴⁵ se dispuso hacia el sur pues obedeció a la necesidad de trabajar algunos yacimientos minerales ubicados en esa zona, contemporáneo al Convento de San Francisco (1610), aunque su ministerio dependió de la orden agustina, con su templo a la Señora de la Soledad.⁴⁴⁶ Este se favoreció de la presencia del arroyo de Chepinque, el cual contribuyó a la irrigación de las áreas de cultivo de la zona, entre ellas las domésticas,⁴⁴⁷ (Figura 28).



Figura 28: Vista desde el Barrio de Tonalá, en una zona arbolada que se asocia a la huerta de la capilla,⁴⁴⁸ la cual aparece en el tercer cuadrante, remontarse figuras 23 y 24.

El barrio de San José fue uno de los más reducidos (alrededor de 132 habitantes en 1671), grupo a cargo de la orden dominica, quienes fueron propietarios y productores de un rancho que se ubicaba en este espacio.⁴⁴⁹ Conforme a su disposición, en relación a la topografía de la ciudad, debieron favorecerse para irrigar las tierras de esta unidad productiva de un

⁴⁴⁵ Los tonaltecos formaron parte de los indígenas reclutados para las campañas de exploración y conquista del Norte a cargo de Nuño de Guzmán Cfr. Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*

⁴⁴⁶ Detalle importante, es que este barrio se transformó en el siglo XVII ante la intromisión de indígenas tlaxcaltecos que dominaban el cabildo, Cfr. Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*; Berthe, Jean – Pierre, “Relación de los hechos por el señor licenciado Gaspar de la Fuente, oidor de esta Real Audiencia, visitador general de este reino del tiempo que anduvo en la visita de él”, en Berthe, Jean – Pierre, *et al.*, *Sociedades en construcción, la Nueva Galicia según las visitas de los oidores (1606 – 1616)*, Guadalajara, Centro de estudios mexicanos y centroamericanos / Universidad de Guadalajara, 2008.

⁴⁴⁷ Bakewell, P. J., *op. cit.*,

⁴⁴⁸ Ilustración de Philips de 1840.

⁴⁴⁹ Velasco Murillo, Dana, *Urban indians in... cit.*, p 73 – 74.

pequeño torrente de agua que bajaba de La Bufa,⁴⁵⁰ contribuyendo a su desarrollo económico.

Por último, pero no de menor importancia, el barrio El Niño se ubicó a la margen derecha del arroyo principal entre los arroyos de Montalvo y del Chorrillo,⁴⁵¹ se instauró oficialmente en 1731, aunque hay registros desde 1584, éste se fundó por texcocanos pero a diferencia de otros no comprendió la presencia de barrios, ranchos o haciendas, su población era muy reducida, para 1772 constaba de veintinueve casas, su doctrina estuvo a cargo de los frailes agustinos.⁴⁵²

Cabe destacar que, no todos los indígenas formaban parte de barrios,⁴⁵³ en el caso de los zacatecos, se les integró a varias etnias para que participaran en actividades económicas y de convivencia, así como para fomentar el orden, a cambio se les brindaba alimentación y vestido,⁴⁵⁴ razón por la cual las haciendas de beneficio debían tener áreas para la producción de abasto, pues se reducían los costos de manutención.

De manera clara, se puede describir la traza de la ciudad, así como la disposición de unidades de vivienda indígenas y peninsulares, con base a tres criterios: a) cercanía a las áreas de trabajo: (haciendas y minas), b) contigüidad a los recursos básicos como el agua: garantizando el consumo diario y el riego, y c) proximidad a áreas estratégicas, asociadas al centro de la ciudad para el resguardo y realización de actividades administrativas; los dos primeros se relacionan mayormente con grupos indígenas y sectores de trabajadores, mientras que el último con propietarios de minas, familias de prestigio y autoridades.⁴⁵⁵

Un cambio importante en la integración y conformación de la ciudad se dio en 1772, ya que se eliminó la división entre parroquias de indios y españoles, y con ello se fomentó la conformación de obras para el aprovechamiento integral del entorno.⁴⁵⁶

Un aspecto fundamental en la conformación de las ciudades novohispanas fue la presencia de las órdenes mendicantes, las cuales contribuyeron a establecer las bases del proceso de urbanización, pues se relacionaron con unidades fundamentales como los templos, los hospitales y los pueblos de indios, además los monasterios y conventos se

⁴⁵⁰ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁴⁵¹ *Idem.*

⁴⁵² Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in...cit.*

⁴⁵³ Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*, p.78.

⁴⁵⁴ Hoffner Long, Margarita, *op. cit.*

⁴⁵⁵ Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in...cit.*; Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁴⁵⁶ Magaña, Claudia, *op. cit.*

consideraron espacios para la enseñanza que contribuyeron a la consolidación de aspectos culturales que caracterizaron a las sociedades de forma integral.⁴⁵⁷

Una de las primeras órdenes en llegar a Zacatecas fue la franciscana en 1560.⁴⁵⁸ Posteriormente, para el siglo XVIII, se refiere la presencia de cinco conventos: San Francisco, Santo Domingo (entre 1608 y 1609), San Agustín (1575), San Juan de Dios y el Jesuita.⁴⁵⁹ Cada uno a cargo del adoctrinamiento y cuidado de alguno de los barrios de indios.

Los franciscanos contaban con iglesia y convento al norte de la cañada, a la margen derecha del arroyo,⁴⁶⁰ su área de intervención comprendió medio cuarto de legua en torno al convento de la orden,⁴⁶¹ aunque les perteneció otro espacio religioso de gran relevancia el Colegio Apostólico de Propaganda Fide de Nuestra Señora de Guadalupe, que se ubicó en la Villa de Guadalupe a las afueras de la ciudad.⁴⁶² Los agustinos también arribaron tempranamente a la ciudad, entre 1575 y 1576, se les concedió un terreno adjunto al cabildo y al costado poniente de la plaza pública, donde construyeron una iglesia y un convento.⁴⁶³

A los franciscanos se les adjudicó la enseñanza en las labores y oficios, mientras que las demás órdenes cubrían aspectos orientados al desarrollo y construcción social, los jesuitas y mercedarios⁴⁶⁴ se enfocaron en la educación, los juaninos en la salud,⁴⁶⁵ mientras que los dominicos tuvieron poca participación activa con los pueblos de indios.⁴⁶⁶

⁴⁵⁷ Arvizu García, Carlos, *op. cit.*, p. 69.

⁴⁵⁸ Powell refiere que cuatro franciscanos acompañaban a los jinetes españoles que llegaron por primera vez a La Bufa en 1546, *Cfr.* Powell, Philip W. , *La guerra chichimeca (1550 - 1600)*, México, Fondo de Cultura Económico, 1977. Por su parte, Antolin Abad menciona que su auge de evangelización se da entre 1603, por lo que él propuso esa fecha como su llegada, mientras que Ribera de Bernárdez menciona el año de 1567 en relación a una licencia otorgada por el Obispo de Guadalajara. Su nivel de influencia en la comunidad se refleja en lo que Arlegui menciona sobre que dichos frailes bautizaron alrededor de 10000 indios norteños para el siglo XVIII *Cfr.* Abad Pérez, Antolín, *Los franciscanos en América*, s.l.i. Colecciones MAPFRE 1492, Fundación MAPFRE América, 1992, rp. 72; López Guzmán, Rafael, *op. cit.*, p. 118; Ribera de Bernárdez, Joseph D., *op. cit.*

⁴⁵⁹ Lafora, Nicolas de, *op. cit.* pp. 50 – 51; Berthe, Jean – Pierre, *op. cit.*, pp.69 - 71

⁴⁶⁰ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p.70; Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁴⁶¹ Magaña, Claudia, *op. cit.*; Lemoine Villicaña, Ernesto, *op. cit.*, p. 260.

⁴⁶² Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁴⁶³ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 72; Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

⁴⁶⁴ El convento de Nuestra Señora de los Remedios a cargo de esta orden se fundó en 1702, *Cfr.* Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

⁴⁶⁵ El convento de esta orden se fundó en el año de 1610, *Cfr.* Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

⁴⁶⁶ Magaña, Claudia, *op. cit.*

De tal manera que, la disposición de conventos dentro del espacio urbano y la periferia de la ciudad fue una estrategia de adoctrinación pero también de poblamiento, que contribuyó a la estabilidad y desarrollo de la ciudad de Zacatecas, generando una especie de muralla espiritual o cinturón eclesiástico, que corresponde a la idea de Mariano Bezanilla,⁴⁶⁷ (Figura 29) además debe destacarse que todas las ordenes poseían casas y huertas que se ubicaban tanto en los distintos barrios como a las afueras de la ciudad, con ellas se beneficiaban económicamente e incluso a partir de estos espacios debieron fomentar el cultivo, consumo⁴⁶⁸ y experimentación de algunos productos.

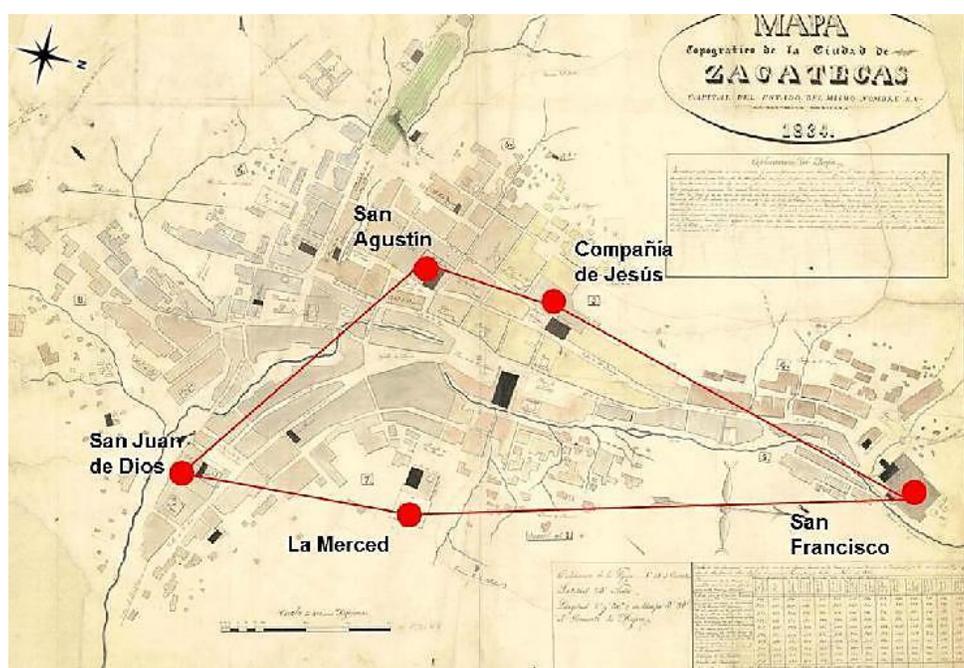


Figura 29: Disposición de los religiosos en torno al emplazamiento y al arroyo, marco de protección religiosa y fortalecimiento de cultura novohispana.⁴⁶⁹

⁴⁶⁷ Alude a la instauración de la fe cristiana como una especie de fortaleza, que permitía la defensa del asentamiento incluso del enemigo más terrible, construyendo un paisaje armonioso que se complementaba con la estética de pensiles y jardines, *Cfr.* De Bezanilla Mier y Cama, Joseph Mariano Estevan, Muralla Zacatecana de doce preciosas piedras, erigidas en doce sagrados títulos, y contempladas en el patrocinio y patronato de su augustísima patrona y Señora María Santísima, para el día 8 de cada mes: por Don Joseph Mariano Estevan de Bezanilla Mier y Campa. Clérigo Presbítero Domiciliario del Obispado de Guadalajara, Colegial del Real y más Antiguo de San Pedro, San Pablo y San Ildefonso de México. Notario del Santo Oficio, Bachiller en Filosofía, Teología y Cánones, y primer "Catedrático de dicha sagrada facultad de Teología en el Real Colegio del Señor San Luis Gonzaga de Zacatecas. [1788] Reimpresión por el ilustrador católico 1903. p. 45

⁴⁶⁸ Vecinos de San Francisco mencionan que en torno a las Huertas del convento (de Guadalupe y en Zacatecas), así como a las de García se realizaban actividades los domingos y en semana santa para la convivencia, que permitían acceder a la fruta cultivada y a los licores que ahí se producen como el pulque, entrevistas realizadas a las Familias Espinoza, Madero, Castellón, Mayo 23 de 2013.

⁴⁶⁹ Mapa Topográfico de la Ciudad de Zacatecas de 1834 de Rebolledo, Mapoteca Orozco y Berra.

Los aposentos de las órdenes comúnmente constaron de iglesia y convento, asociados tanto a dependencias administrativas como a productivas (corrales y huertas), cabe destacar que podían incrementar su patrimonio por donaciones y herencias e incluso comprar o arrendar tierras para contribuir a su sustento y emprender obras de evangelización y progreso.⁴⁷⁰

En relación a los espacios productivos asociados a las órdenes religiosas, su importancia recayó en la amplia variedad de cultivos que se trabajaban, además del valor monetario y alimenticio que tuvieron por especie, como se referencia en los inventarios que se hicieron de la Huerta de la Hacienda de Santa Rita de Tetillas del Colegio Grande y de la Hacienda de San José de Linares, Cienega Grande (Tabla 4), ambas propiedad de los jesuitas, la primera representaba ingresos por la venta de frutas, conservas y licores,⁴⁷¹ mientras que la segunda abastecía al seminario de San Luis Gonzaga.

Huerta de la Hacienda de Santa Rita de Tetillas del Colegio Grande		
Especie	Precio por unidad	Total
26 perales	2 reales	64 [52]
58 perones	4 reales	29 [232]
57 duraznos	3 reales	213 [171]
53 membrillos	4 reales	264 [212]
11 nogales	4 reales	54 [44]
2, 087 cepas	3 reales	7, 825 [6, 261]
Total		7, 268 [6, 972]
Hacienda de San José de Linares, Cienega Grande		
Especie	Precio por Unidad	Total
7447 cepas frutales	4 reales	37, 234
112 parras	4 reales	56
1260 parras viejas	2 reales	290
156 duraznos	1 peso	156
112 perales	1 peso	112
7 manzanos	6 reales	52
9 membrillos	6 reales	66
4 nogales	2 reales	8

⁴⁷⁰ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 73; Cardoso Pérez, Jesús Eduardo, “El interés público y el alma ciudadana: la plazuela de la compañía de Jesús en la ciudad de Zacatecas”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, p. 59

⁴⁷¹ Como se puede ver este tipo de producción representaban no sólo una fuente de ingreso económico para las familias sino que complementaban la alimentación de los pueblos mineros durante un largo periodo a partir del procesamiento de excedentes, *Cfr.* Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 133.

30 manzanos medianos	5.5 reales	164
30 árboles frutales	4 reales	15 [120]
4 manzanos	6 reales	3 [24]
14 granados	2 reales	34 [28]
2 membrillos	6 reales	14 [12]
8 perales de pera chica	1 real	8
Un moral	4 reales	4
Total		4,445 [38, 225]

Tabla 4: Inventarios de huertas religiosas Jesuitas en Zacatecas. Corresponde a las Huerta de la Hacienda de Santa Rita de Tetillas del Colegio Grande y Hacienda de San José de Linares, Cienega Grande (Recéndez Guerro, *op. cit.*, 264).⁴⁷²

Además de la amplia variedad de cultivos en las huertas conventuales se registran obras de infraestructura que apoyaban la óptima producción, desde los canales (frecuentemente hechos de cantería), norias de adobe o cantera con sus respectivas pilas.⁴⁷³ Es por lo anterior que, los espacios monásticos fueron considerados altamente productivos, en el caso de Zacatecas una sexta parte del abasto de trigo y una cuarta de maíz provenía de estos lugares.

3.2.2. Abasto y sustento de la ciudad

Por la diversidad cultural del asentamiento, el consumo regular de alimentos variaba entre pan y vino de Castilla, maíz, carne (presencia de áreas para la crianza de carneros, vacas,⁴⁷⁴ ovejas, venados, liebres, conejos; así como aves,⁴⁷⁵ gallinas, tórtolas, ánsares, patos y otras)⁴⁷⁶ sin dejar de lado los productos derivados de estas actividades como huevos, leche, mantequilla y queso.

Pese lo anterior, había algunas dificultades para el bastimento de productos naturales castellanos, lo que no imposibilitó el poblamiento y asentamiento de Zacatecas, pues la abundancia de la caza y pesca, así como las frutas de la tierra compensaron dichas

⁴⁷² Recéndez Guerrero, Emilia, *La Compañía de Jesús en Zacatecas: documentos para su estudio*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2010, p. 264. El cálculo que aparece entre corchetes es mío pues los datos que se enlistan y las cantidades totales no correspondían.

⁴⁷³ Recéndez Guerrero, Emilia, *op. cit.*

⁴⁷⁴ Para 1608 se registran alrededor de cinco o seis estancias en las que se cría ganado vacuno en las que laboran alrededor de doscientas personas, las cuales abastecían de forma inmediata a la población *Cfr.* Anónimo, *op. cit.*, P. 27; *Cfr.* Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 100

⁴⁷⁵ Eran criadas casi exclusivamente por indios en sus unidades domésticas para satisfacer las demandas propias como de la población española *Cfr.* Parry, John H., *op. cit.*, p. 96.

⁴⁷⁶ Anónimo, *op. cit.*, P. 10.

carencias.⁴⁷⁷ Algunas particularidades como su ubicación dentro de una cuenca semidesértica y que su actividad económica principal fuera la minería hicieron que Zacatecas fuera susceptible a las importaciones, lo que se favoreció por su accesibilidad a las vías de comunicación que la conectaban con los principales centros políticos (ciudad de México y Guadalajara), así como a áreas de producción de alimentos y materias primas básicas, por lo que tanto peninsulares como indígenas participaron en la actividad comercial, entre los productos más solicitados estaban los alimenticios.⁴⁷⁸

Hablar de abasto durante la época colonial generalmente se asocia al consumo de alimentos como cereales (maíz⁴⁷⁹ y trigo), carne y derivados de animales; sin embargo, la dieta se complementó con otros productos aunque su registro en los archivos del Ayuntamiento de Zacatecas sobre los niveles de producción de alimentos complementarios como hortalizas y frutas, problema derivado de que las actividades domésticas o particulares (conventuales y autoabasto) estaban exentas de alcabalas o algún tipo de control.

La minería fue la actividad principal de Zacatecas, y como se mencionó era común que se generaran constantes problemas de suministro de alimento, por lo que se tomaron medidas para regularlo, como establecer una cadena de procuramiento o un sistema de abasto, que funcionó en tres niveles (Figura 30):

⁴⁷⁷ Román Gutiérrez, José Francisco, *op. cit.*

⁴⁷⁸ Velasco Murillo, Dana. *Urban Indians in... cit.*

⁴⁷⁹ Se consideraba base de la alimentación indígena y contribuía a la engorda de ganado, a los patrones se les pedía que les dieran a los indios un cuartillo de cereal al día y frijoles, *Cfr.* Bakewell, P. J., *op. cit.*, p.88.

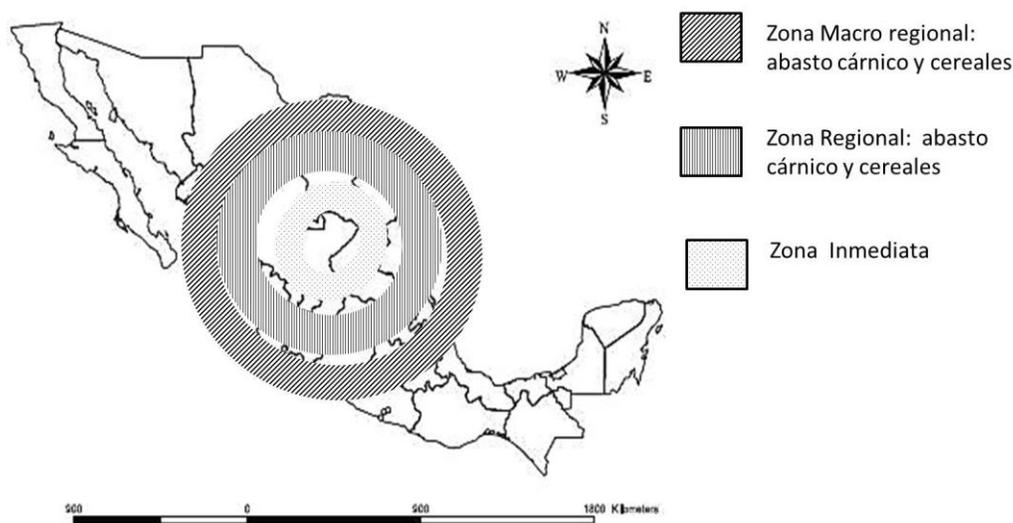


Figura 30: Niveles básicos de abasto de alimento que favoreció el desarrollo de Zacatecas.⁴⁸⁰

a. Unidades interiores (zona de abasto inmediata): generalmente trabajadas por indígenas, a manera de tributo basada en productos agrícolas, animales y derivados,⁴⁸¹ regularmente áreas domésticas en las que se sembraban buenas frutas de Castilla (manzanas, duraznos, albaricoques y melocotones), así como hortalizas (lechugas, rábanos, coles, etcétera) y legumbres;⁴⁸² los grandes hacendados también contaron con unidades de producción de las que derivaba parte de lo producido para alimentar a sus trabajadores; sin embargo, no se cubrían totalmente las demandas alimenticias.

b. Unidades periféricas (Zona de abasto regional): ranchos y granjas de los alrededores, dedicados específicamente a la producción de alimentos,⁴⁸³ generalmente verdura, frutas y cereales que satisfacían las demandas de centros productivos cercanos (Fresnillo, Jerez, Trujillo, Villanueva, Valparaíso, los Cañones de Juchipila y Tlaltenango);

⁴⁸⁰ La información para construir este mapa se obtuvo de la consulta de los textos como: De Vega, Mercedes, *op. cit.* p. 57; Bakewell, P.J.; Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 116-140.

⁴⁸¹ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*; Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit.*; Aguilar Zamora, Rosalía y Falcón Gutiérrez, José Tomás, *op. cit.*, p. 56.

⁴⁸² Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*, p.159.

⁴⁸³ *Idem.*

c. Unidades regionales (zona de abasto macro regional): áreas altamente productivas cuya actividad comercial se favoreció de la presencia del Camino Real, como el Bajío (Jalisco, Michoacán y Guanajuato) y Aguascalientes.⁴⁸⁴

Las distancias que se recorrían desde la ciudad de México y zonas de abasto como Michoacán hacia las minas de Zacatecas eran alrededor de 40 ó 50 leguas (222.88 a 278.6 km) y se transportaban aproximadamente 170 carretas de bastimentos (maíz, trigo y frijol) y mercaderías (vino, cuero, cacao, ropa, cerámica, entre otras cosas), dichos vehículos se cargaban de plata de regreso, contribuyendo con esto no sólo al desarrollo económico de Zacatecas sino de toda la Nueva España.⁴⁸⁵

El sistema de abasto que se fortaleció de la actividad comercial cubrió un amplio territorio, por lo que se encarecieron los productos esenciales, restringiendo su distribución a unos cuantos sectores de la población,⁴⁸⁶ lo que debió impulsar la toma de medidas secundarias para fortalecer la producción interna dentro de la ciudad como el establecimiento de la alhóndiga en 1623⁴⁸⁷ (Tabla 5).

Producto	Costo aproximado	Procedencia
Harina de trigo	Cuarenta reales el quintal Para el siglo XIX 3.25 la arroba	Río Grande, Saltillo y los Valles de Poana, El Bajío, Parras, Triguillo y Michoacán
Maíz	Dieciséis reales la fanega ⁴⁸⁸ Para el siglo XIX 3.25 pesos ⁴⁸⁹ la arroba ⁴⁹⁰	Jerez, Valparaiso, Tlaltenango, Juchipila, Teocaltiche

⁴⁸⁴ Velasco Murillo, Dana, *Urban Indians in... cit*, p. 5; Jiménez Pelayo, Agueda. “Visita General del Reino de la Nueva Galicia hecha por el oidor don Juan Dávalos y Toledo” en Berthe, Jean – Pierre, Thomas Calvo y Águeda Jiménez Pelayo. *Sociedades en construcción, la Nueva Galicia según las visitas de los oidores (1606 – 1616)*. Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, Universidad de Guadalajara. 2008, <http://books.openedition.org/cemca/1599?lang=es>, Mayo 29 de 2014; Berthe, Jean – Pierre, *op. cit.*

⁴⁸⁵ De Vega, Mercedes, *op. cit.*, P. 57

⁴⁸⁶ Bakewell, P.J., *op. cit.*, pp. 42 – 43.

⁴⁸⁷ También se estableció un pósito que a veces servía como almacén y otras guardaba capital para comprar grano cuando fuera favorable y minimizar el impacto de escasez, *Cfr.* Bakewell, P.J. , *op. cit.*, p. 97; Bajío, Antonio del, *op. cit.* Otros productos se traían directamente de Cádiz como vinos, higos, pasas, aceitunas, telas, paños, hierros y azogues, *Cfr.* Lemoine Villcaña, Ernesto, *op. cit.*, p. 255.

⁴⁸⁸ Una fanega de maíz equivale a cuatro arrobas o a 46 kilos de maíz, *Cfr.* Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.*

Carnero	Dieciséis reales	Alrededores de Zacatecas, Guanajuato, Querétaro
Novillo	Cuarenta reales	
Pan de veintidós onzas	Un real	No se precisa
Vino	Tres o tres y medio tomines el cuartillo	España, Colima, Chapala
Aves	De cuatro a 16 mrs	Zonas intermedias como los cañones Juchipila y Bolaños
Naranjas	5 pesos la arroba	
Limas	2.50 pesos la arroba	
Limonos	2.50 pesos la arroba	
Plátanos	3 pesos la arroba	
Papas	5 pesos la arroba	No se precisa
Agua ardiente de caña	17 pesos	
Aguardiente de uva	16 pesos	Aguascalientes y Sur del Estado
Chile ancho	5 pesos	Alrededores de Zacatecas
Chile cascabel	12 pesos	
Palo de Brasil	1.50 pesos la arroba	
Palo tinto	2.50 pesos la arroba	
Palo de Campeche	2.25 precios la arroba	

Tabla 5 Productos relacionados con el abasto (procedencia y costo), en esta tabla se destacan los niveles comerciales relacionados con el abasto alimenticio de la ciudad, en donde una parte considerable la cubría la población local (elaborado por la autora de la tesis)⁴⁹¹

La sociedad zacatecana producía alimentos, la práctica hortícola significó para la población en general, una posibilidad para solventar los gastos cotidianos, pues, por los índices demográficos de la ciudad minera, la demanda de alimento era constante. El reflejo palpable de lo anterior, es que en el paisaje comúnmente se exalta la relación directa entre zonas mineras con las de producción de alimento “los exidos de esta ciudad a donde comen

⁴⁸⁹ Un peso equivalía a ocho reales o tomines o 96 granos, *Cfr.* Ceballos Dorado, Eustaquio. *op cit.*, p. 181.

⁴⁹⁰ Una arroba equivale a 11.5 kilogramos, *Cfr.* Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.*

⁴⁹¹ Información tomada de Anónimo, *op. cit.*, p. 26; Parry, John H., *op. cit.*, p. 96, consulta de la lista de precios que se manejaba en los mercados y tianguis locales donde se enfatizan las preferencias de la población AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia general, Caja 3. Lista de precios que se manejaban en el mercado durante el siglo XIX; Bakewell, P.J... *op. cit.*; O’Farril, R., “Zacatecas”, en *Reseña histórica y comercial de México y sus estados*. Directorio General de la Republica / Biblioteca virtual Miguel de Cervantes, 2004.

las muladas de las haciendas de minas de esta jurisdiccion y beben las dichas muladas y ay las distintas huertas, son los que más abastezen a esta minería”⁴⁹²

Pese lo anterior, en Zacatecas se registran varias crisis alimentarias, las cuales se asocian directamente con el abasto de cereales (maíz y trigo) y carnes, siendo las más mencionadas las de los años 1561,⁴⁹³ 1634, 1695,⁴⁹⁴ aunque para el presente análisis se toman de referencia principal las correspondientes al siglo XVIII (1720, 1737, 1792, 1797 - 1802), pues a partir del estudio de las etapas de carencia se pueden rastrear estrategias para subsistir, ejemplo de ello fue que durante la escasez la población norteña y zacatecana se mantuvo del consumo de quelites, nopales y plantas locales,⁴⁹⁵ que si bien no satisfacían los requerimientos básicos contribuyeron a aminorar el impacto de la hambruna.⁴⁹⁶

Ahumada⁴⁹⁷ mencionó que era tanto el aprovechamiento que los indios tenían del entorno que tres algarrobas de mezquite les podían durar de tres a cuatro meses, con lo que hacían panes que podían consumir o vender, mientras que las tunas duraban casi ocho meses, por lo que no era de extrañarse que cerca de sus viviendas cultivaran estas plantas.

Una de las medidas más extremas que llegaron a tomar algunos sectores de la población española ante la carencia de alimentos fue la confiscación de lo que los indígenas producían en sus respectivos espacios,⁴⁹⁸ generalmente de índole familiar.

Los productos que se cultivaban dentro y en torno a la ciudad seguían comercializándose o intercambiándose en espacios públicos abiertos o en cualquier lugar donde pudiera reunirse la gente, ahí solían ofrecerse “montañas de chile verde; alimento, lujo y potage de primera necesidad entre todas las clases de Zacatecas”, así como productos derivados de la practica hortícola, entre ellos chile verde, col, patatas y tunas.⁴⁹⁹

⁴⁹² AHEZ, Fondo: tierras y aguas, 1648.

⁴⁹³ Se dice que durante ese año la ciudad queda aislada y sin alimentos, se abandonaron los bosques y carboneras, derivando en la suspensión de las actividades mineras, todo esto derivado de los continuos ataques de chichimecas, *Cfr.* Bakewell, P.J. *op. cit.*, p. 47

⁴⁹⁴ Algunos atribuyen las crisis al temperamento de la tierra y como éste se relaciona con las fuerzas astronómicas, *Cfr.* Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

⁴⁹⁵ Bajío, Antonio del, *op. cit.*

⁴⁹⁶ Los factores que influyeron en las crisis alimentarias fue el encarecimiento de los productos básicos que a su vez se relacionaba con sequías, monopolio de productos así como los continuos ataques de los chichimecas a las caravanas que abastecían la región, *Cfr.* De Vega, Mercedes, *op. cit.*, p. 57; Ahumada, Pedro de, *Relación sobre la rebelión de los indios Zacatecas (1562)*, s.l.i. Editorial Vargas Rea, 1954.

⁴⁹⁷ *Idem.*

⁴⁹⁸ Bakewell, P.J. *op. cit.*, p.32

⁴⁹⁹ Hemeroteca Digital, “El Museo mexicano ó miscelánea pintoresca de amenidades curiosas é instructivas” en <http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0004622063>, T. 3, España, Biblioteca Nacional, 1844.

3.2.3. El Paisaje zacatecano - hortícola

El presente apartado busca brindar una caracterización de lo que fue el paisaje hortícola urbano a partir de la información derivada de la consulta de algunos archivos (AHEZ, AGN, AHG, AGA), tomando como referente analítico las etapas de crisis del siglo XVIII, pues la presente investigación parte de la idea de que las huertas eran parte fundamental del paisaje urbano porque fungieron como estrategia de subsistencia básica, así como cinturón alimenticio de resistencia ante las hambrunas.

Cabe destacar, que la reconstrucción de este apartado parte de la consulta y el análisis de archivos que refieren ventas, herencias y avalúos relacionados con estos espacios, sin embargo, la información proporcionada no siempre brinda detalles específicos sobre lo que se cultivaba o dimensiones precisas de los espacios. Ante este hecho se refuerza la idea de que cotidianidad de la actividad hortícola la hacía “invisible” ante la población por lo que su registro no fue necesario.⁵⁰⁰

En relación a lo anterior, desde 1563, la Audiencia concedió repartir solares para la construcción y huertas dentro de las ciudades,⁵⁰¹ pues como lo dijo Sánchez,⁵⁰² las huertas cumplían dos funciones fundamentales: coadyuvante en la estructuración del espacio habitable e impulso en la vida económica de los habitantes. La aplicación a esta medida se reflejó desde la ya mencionada visita de la Marcha en 1550, y posteriormente, la de Gaspar de La Fuente (1608 – 1609) a la jurisdicción de Zacatecas y Pánuco donde se registraron cuatro estancias de ganado mayor y dos de menor, además de la presencia de muchas huertas provechosas en hortalizas y frutas, especialmente manzana.⁵⁰³ Incluso desde 1562 Ahumada mencionó la importancia de estas estancias y algunas haciendas de labranza pues contribuían al sustento de la población.⁵⁰⁴

⁵⁰⁰ Situación similar se percibe para Aguascalientes en el siglo XIX, donde a no ser por el viaje de Eduardo Correa y el plano de Epstein se hubiera perdido su registro, *Cfr.* Gómez Serrano, Jesús, “Remansos de ensueño...” cit., p. 5

⁵⁰¹ Parry, John H., *op. cit.*, p. 184.

⁵⁰² Sánchez Rodríguez, Martín. “Los pueblos huerteros de la cuenca del Tepalcatepec” en Ortiz Escamilla, Juan (ed.). *La transformación de los paisajes culturales en la Cuenca del Tepalcatepec*. El Colegio de Michoacán, 2011.

⁵⁰³ Berthe, Jean – Pierre, *op. cit.*

⁵⁰⁴ Ahumada, Pedro de, *op. cit.*

Las huertas son plantaciones permanentes que permiten a sus propietarios el sustento,⁵⁰⁵ el apego a la tierra y la consolidación de identidades a partir de la selección y predilección de alimentos, por tal razón se asocian a lo más cercano como son las viviendas y espacios habitables. En relación a lo anterior, en Zacatecas, las huertas fungieron como una estrategia de adaptación y aprovechamiento del entorno, y se manifestó a partir de las diferentes visitas de las autoridades a los diferentes asentamientos de Nueva Galicia, donde se enfatizó que las huertas fueron una de las variantes más frecuentes del uso de los suelos, las cuales podían ser propiedad de indios o españoles, y éstas eran favorecidas de la protección de la Corona pues garantizaban que la población se asentara y permaneciera en los sitios en los que se establecían.⁵⁰⁶

Las viviendas fueron los lugares idóneos para establecer las huertas, pues se tenía a la mano los bastimentos necesarios. A partir de la consulta del Archivo Histórico del Estado de Zacatecas,⁵⁰⁷ y de los trabajos de Bakewell⁵⁰⁸ y Recéndez⁵⁰⁹ se observó que el plano de una habitación típica (o baja) durante el periodo de análisis constaba de una o dos plantas, sala, cocina, corral, recámara (s) y patio, ubicadas generalmente en la periferia,⁵¹⁰ en el corral podía practicarse la crianza de algunos animales e incluso el cultivo de algunos cereales, frutas y hortalizas. Mientras que las mejores casas (altas), se ubicaban en el centro de la ciudad, podían ser de dos pisos y en ocasiones construidas con piedra, al interior tenían tienda, trastienda, corral y huerta,⁵¹¹ aunque como se ha mencionado anteriormente las huertas grandes estaban generalmente en las casas de los alrededores, asociadas a haciendas o zonas aledañas a los asentamientos. A partir de la prospección se pudo observar que, en los barrios de indios, incluso podía haber dos espacios destinados para las huertas – jardín, el traspatio (funcional y alimenticio) y el pórtico (estético).

⁵⁰⁵ Sánchez Rodríguez, Martín, *op. cit.*, p. 202.

⁵⁰⁶ Jiménez Pelayo, Agueda, *op. cit.*

⁵⁰⁷ AHEZ, Ayuntamiento, Casas y Solares, 1683, Caja 1, expediente 2; AHEZ, Ayuntamiento, Casas y Solares, 1711, caja 1, expediente 12, f 4.

⁵⁰⁸ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 78.

⁵⁰⁹ Recéndez Guerrero, Emilia, *op. cit.*

⁵¹⁰ El material de construcción así como las dimensiones se relacionaba con el nivel económico de los propietarios *Cfr.* Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 76

⁵¹¹ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 78, idea sostenida en la presencia de varias huertas asociadas a casas habitación en el centro de la ciudad *Cfr.* AHEZ Notarías, Felipe Espinosa, 1656, Libro 2, fjs 14 v – 15 v; AHEZ, Notarías Alonso Coronado, 1720, Libro 1, f 122

Según mencionó Bakewell,⁵¹² adquirir una casa no fue caro ni restringido; sin embargo, debido a que la población era fluctuante muchas viviendas se arrendaban, las órdenes religiosas prestaban ese servicio y de las ganancias financiaban sus actividades y favorecían la economía local.⁵¹³

Un elemento constante y de gran relevancia en la construcción del espacio urbano fue el corral pues permitió el acceso de animales y plantas de consumo inmediato, ejemplo de esto se ve en el inventario que Recéndez hace de las propiedades de los jesuitas, ya que de 57 casas registradas, 45 lo presentaban, además que todos estaban inmediatos o cercanos a la cocina, posiblemente ante la necesidad de reducir los esfuerzos de realizar actividades de cuidado y procesamiento de los productos que de éste se obtenían, las dimensiones de los corrales variaban entre tres y diez varas (entre 2.75 y 9.2 m²).⁵¹⁴ También los bachilleres contaban con casas para arrendamiento, y en ellas el corral era recurrente.⁵¹⁵ Además algunas de estas casas contaban con infraestructura para la extracción del agua como norias⁵¹⁶, pozos de vecindad, aljibes o cisterna, en estas últimas se almacenaba agua pluvial para garantizar el riego así como otros servicios domésticos.⁵¹⁷

Una virtud de la ciudad de Zacatecas fue su clima pues llovía de mayo a septiembre,⁵¹⁸ lo que permitió que se produjeran buenos frutos, semejantes a los que se cultivaban en Castilla.⁵¹⁹ La calidad de los cultivos posiblemente fue el factor que promovió la instauración de huertas productivas para poder alimentar a la población con ellos, éstas se ubicaron a las orillas de la ciudad, asociadas tanto a viviendas como

⁵¹² El precio de una casa variaba entre los 40 a 800 pesos, según su tamaño; Cfr. Bakewell, P.J., *op. cit.*, p. 78, mientras que el precio de una hacienda oscilaba entre 30, 000 y 100, 000 pesos Cfr. Anónimo, *op.cit.*, p., 23.

⁵¹³ Las propiedades de las órdenes religiosas oscilaban entre 90 y 130, para el siglo XVII eran propietarias de alrededor de la cuarta o quinta parte de los inmuebles en la ciudad, cada orden tuvo inmuebles en su zona de adoctrinamiento: dominicos sudeste, juaninos sudoeste, jesuitas y agustinos en el centro, y con pocas casa los franciscanos en el norte Cfr. Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 82.

⁵¹⁴ Muchas de las casas de la orden se obtuvieron por donación o compra, Cfr. Recéndez Guerrero, Emilia, *op. cit.*, pp. 50 – 57.

⁵¹⁵ Hillerkuss, Thomas (coord.), *Diligencias testamentarias del capitán Don Juan de Infante, Administrador del Santo Oficio en Zacatecas siglo XVII*, Zacatecas, Unidad Académica de Docencia Superior / Universidad Autónoma de Zacatecas, 2006.

⁵¹⁶ Venta de María Marquez A Domingo Flezzo de solar, arboleda y noria de la casa del Moral encima del arroyo en AHEZ, Notarías, Alonso Conrado, 1720, fj.287

⁵¹⁷ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 29; Recéndez Guerrero, Emilia, *op. cit.*, pp. 50 – 57.

⁵¹⁸ Según huerteros locales las condiciones del clima zacatecano con poca humedad y temperaturas bajas constantes permiten que las frutas alcancen mejor sazón.

⁵¹⁹ A partir de esta constante analogía de los visitantes y oidores se puede inferir que los frutos a los que refieren son a los introducidos.

haciendas de beneficio y minas (*Cfr.* Figura 31 y tabla 6). Otras cubrían distancias mayores como las de Pánuco, que distaba poco más de once kilómetros del asentamiento de Zacatecas, pero debido a que sus climas eran parecidos, se reconoció la presencia del cultivo de frutas similares y de buen sazón.⁵²⁰ Pese lo anterior, no se hace mención de las domésticas, las cuales debieron seguir siendo parte de las viviendas.

⁵²⁰ Mota y Escobar, Alonso de, *op. cit.*, pp. 154 - 155

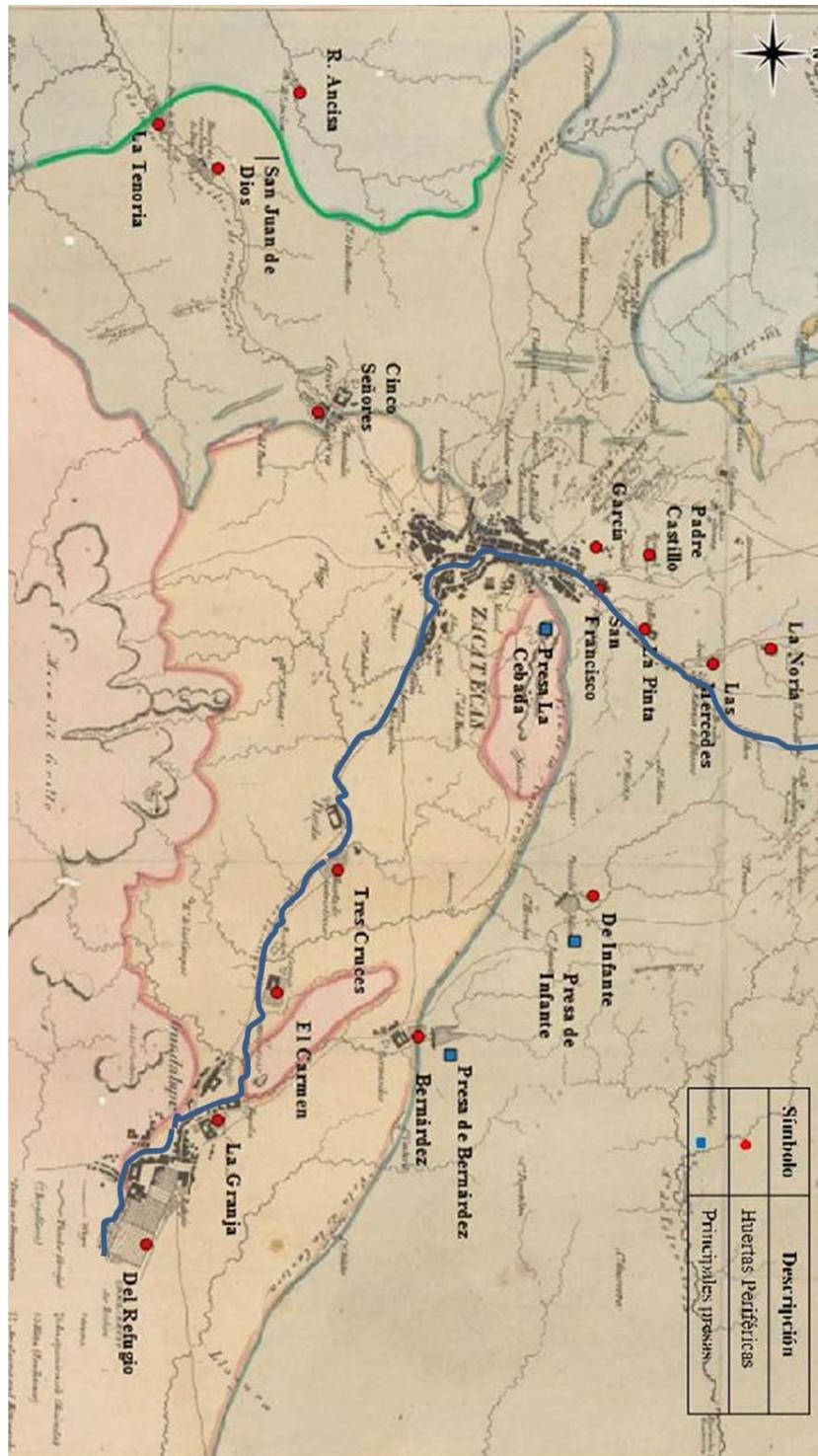


Figura 31: Disposición de las huertas periféricas o productivas se asociaba al paso del arroyo principal, también eran próximas a las Haciendas o concentraciones poblacionales como Zacatecas y Guadalupe. En el mapa se destaca en verde el Camino de las Huertas.⁵²¹

⁵²¹ Detalle de la Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de 1861 de José Burkart, Mapoteca Orozco y Berra.

Nombre de la huerta	Ubicación	Coordenadas		Fuente	Observaciones
		Norte	Oeste		
Huerta de los Avilas	No registro			APSD	Ninguna evidencia
Huerta de Gil	Noreste de la ciudad de Zacatecas	22° 48'6''	102° 33'56''	Burkart y APSD	
Huerta de Enciso	No registro	No registro	No registro	APSD	
Huerta de San Juan de Dios	Sureste de la ciudad	22° 45'38''	102° 35'9''	Burkart, APSD y AHEZ	Actual estadio de Baseball, presencia de arboledas
Huerta de la Tenería	Sureste de la ciudad	22° 45'19''	102° 35'32''	Burkart	Sobre la calle Cinco Señores, presencia de arboledas
Huerta de las Tres Cruces	Suroeste de la ciudad	22° 45'51''	102° 32'41''	Burkart y AHEZ	Ningún registro, zona con viviendas
Cieneguilla ⁵²² / Mesón de Godoy	No se precisa	22° 44'58''	102° 36'8''	AHEZ	Pirules en torno a lo que fuera el paso del arroyo
Picón	Sureste de la ciudad	22°44'59''	102°36'8''		Zonas con arboledas, trazo de huertas, presencia de árboles frutales y huertas nopaleras
San Agustín	No registro				No registro
San Francisco					
Enciso					
Las Peñas					

⁵²² La referencia de este espacio se remonta a 1584 y se asocia con el beneficio de los metales, para 1730 se mencionan referencias sobre su propiedad y la presencia de una huerta construida tiempo atrás por Agustín Días, aunque otros la atribuyen a Diego Valdez en 1718 ó 1720 *Cfr.* AHEZ. Fondo Tierras y Aguas. Caja 7. Año 1730. N° 238.

Bote	Este de la ciudad	22° 46'45"	102° 35'29"		Cerca de la Mina del mismo nombre
Cinco señores	Sureste de la ciudad	22° 45'17"	102° 35'29"		Aparece en Burkart pero no como huerta, aunque la simbología es igual a las indicadas
Ojo de agua Malendres	No registro				No registro
Tenorio	Centro de la ciudad	22° 46'23"	102° 34'19"		Calle Tacuba a la altura de las cuatro esquinas, propiedad de Manuel Duque
Cañadas	No registro				No registro
La Pinta	Norte de la ciudad	22°47'13"	102° 33'56"		Actualmente en funcionamiento
Florida	Suroeste de la ciudad	22° 45'18"	102° 31'38"		Aparece en Burkart pero no como huerta, aunque con simbología similar a las indicadas, pero se le asocia a Tres Cruces
Montalvo	No registro				No registro
Herrera	Suroeste de la ciudad	22° 46'16"	102° 32'30"		Entre las presas de Infante y Bernárdez
Padre Gutiérrez	No registro				No registro
Padre Castillo	Noreste de la ciudad	22° 47'10"	102° 34'15"		Actualmente Colonia Pedro Ruíz González
Las Animas	Centro de Guadalupe	22° 45'0"	102° 31'31"	Historia Oral	Propiedad privada

García	Centro de la ciudad de Zacatecas	22° 46'58"	102° 34'16"	Historia Oral y mapa	Además aparece representada en el plano de Soto Mayor. Actualmente Jardín de niños.
Begonias ⁵²³	Centro de la ciudad de Guadalupe	22° 45'5"	102° 31'26"	Historia Oral	Actualmente privada
Melgar (De abajo) /Refugio ⁵²⁴	Centro de la ciudad de Guadalupe	22° 44'51"	102° 31'5"		Además se menciona en documentos como el origen de la Villa de Guadalupe ⁵²⁵
Del Carmen ⁵²⁶	Periferia de la ciudad de Guadalupe	22° 45'13"	102° 32'0"		Ahora zona de viviendas, evidencia de arboledas
La Granja ⁵²⁷	Periferia de la ciudad de Guadalupe	22° 45'1"	102° 31'17"		Donde se encuentra actualmente Aurrera
Sauceda ⁵²⁸	Noroeste de la ciudad de Zacatecas	22° 45'53"	102°31'30"	Historia Oral y AHEZ	Cerca de Bernárdez
Huerta La Pólvara	Norte de la ciudad de	22° 47'24"	102° 33'42"	Historia oral	Cerca del arroyo principal y de la

⁵²³ Se registra como propietario el consorcio minero Negociación San Rafael, *Cfr.* AHEZ, Fondo Jefatura Política, Serie Estadísticas, 1896, fj. 1

⁵²⁴ Se registra como propietario Manuel María Clamón, AHEZ, Fondo Jefatura Política, Serie Estadísticas, 1896, fj. 1

⁵²⁵ AHEZ. Fondo Tierras y Aguas. Caja 14. N°3. 1756. Foja 2.

⁵²⁶ La historia de este lugar se remonta al 8 de marzo de 1568 se concedió una merced de tierra por la Real Audiencia de Guadalajara a Doña Beatriz de Turcios un sitio de tierra para ganado menor con unos ojos de agua, *Cfr.* AHEZ.- Fondo Tierras y Aguas. 1770- 1779. Caja 18.

⁵²⁷ Se registra como propietario Agustín Calarecha, *Cfr.* AHEZ, Fondo Jefatura Política, Serie Estadísticas, 1896, fj. 1.

⁵²⁸ Se registra presencia de huerta asociada a la hacienda de La Borda por lo menos desde 1678 propiedad de José de Quesada.

	Zacatecas				Hacienda las Mercedes
Las Mercedes	Norte de la ciudad de Zacatecas	22° 47'24"	102° 33'52"	Historia Oral y AHEZ	Cerca del arroyo principal, propiedad de la misma familia que La Pinta y El Orito
Huerta de Cecilio Valadez	Norte de la ciudad de Zacatecas	22° 47'32"	102° 33'30"	Historia Oral	Cerca del arroyo principal, aprovechamiento de la acequia de Bracho
Huerta de los Delgado		22° 47'38"	102° 33'27"		Cerca del arroyo principal, aprovechamiento de la acequia de Bracho
Huerta de Bonifacio Staylen Bracho		22° 47'28"	102° 33'36"		Cerca del arroyo principal, aprovechamiento de la acequia de Bracho

Tabla 6: Registro de algunas huertas conocidas en la ciudad de Zacatecas y Guadalupe. Inventario de huertas registradas en la ciudad y los alrededores a partir de la consulta del AHEZ⁵²⁹, APSD⁵³⁰ y la Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de Burkart.⁵³¹

De la tabla anterior es importante destacar que muchos de los espacios de huerta se relacionaron con haciendas de beneficio (De Gil, de Bernárdez, De Herrera, El Carmen, La Florida, La Sagrada Familia o Cinco Señores, La Saucedá, de Infante y San Agustín), fortaleciendo la idea de que el paisaje zacatecano fue minero y también hortícola.

Otra variante de unidades habitacionales fueron las casas de esclavos, las cuales generalmente se relacionaban con propietarios de minas, en algunos de estos espacios se

⁵²⁹ AHEZ; Fondo Jefatura política, Serie Estadísticas, caja 10.

⁵³⁰ Archivo Parroquial de Santo Domingo (APSD). Área Disciplinar. Sección Gobierno. Serie Relaciones. Sub serie Padrones. Caja N° 184. 1° Enero de 1855, Padrón de Zacatecas y Guadalupe que se realizaba para el cumplimiento de la iglesia de confección y comunión.

⁵³¹ Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de 1861, Mapoteca Orozco y Berra <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/>

registró la presencia de huertas, como en la de Alonso Martín, cuya disposición se asocia a las quebradas de los cerros que seguramente favorecían la humedad y fertilidad de la tierra.⁵³² Además algunos de dichos espacios estaban rodeados de las viviendas, lo que dejaría pensar que lo que se producía era accesible a los trabajadores.

La documentación que existe sobre huertas, huertos, jardines, corrales, patios, o áreas de producción doméstica es imprecisa, ya que si se les menciona, se refiere a ellos en documentos como espacios complementarios, sólo mencionando su presencia pero muchas veces dejando de lado aspectos particulares como dimensiones, ubicación, tipo de actividad realizada en éste, tipo de especies trabajadas o infraestructura asociada. Pese lo anterior, mediante el análisis minucioso de los escasos registros históricos y el trabajo arqueológico se encontraron algunas referencias que permitieron la caracterización y reconstrucción del paisaje hortícola de la ciudad de Zacatecas y Guadalupe durante la época colonial.

Según Bakewell,⁵³³ la huerta era una unidad autónoma que contaba con una casa habitación, locales para alojar a los trabajadores y quizá una capilla. El abasto de agua generalmente se obtenía de un pozo provisto de cubo y cadena y podía almacenarse en recipientes de piedra, había algunas que contaban con norias, las cuales funcionaban con la fuerza de mulas y burros, además de que tenían presas.⁵³⁴ Como unidades productivas, estos espacios fueron tan valorados en su tiempo que su precio de venta oscilaba entre los 2000 y 4000 pesos, o simplemente se arrendaba por diferentes periodos (desde un año hasta varias vidas), esto debió estar sujeto a las particularidades de la misma como extensión, ubicación, tipos de cultivos, entre otros detalles.

Las huertas fueron un bien que como posesión garantizó la subsistencia o la adquisición de otros recursos ante la venta o el arrendamiento del mismo, desde el siglo XVII hasta principios del XVIII aparece en el registro como estos espacios fueron consideradas parte del patrimonio familiar, en los que generalmente se cultivaban frutales y hortalizas, tal como se menciona tanto en los testamentos como en los actos de compra –

⁵³² Martínez de La Marcha, Hernán, *op. cit.*

⁵³³ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 109, tal como se registró por la venta de una huerta de frutales y hortalizas que hizo Pedro de Herrera a Juan de Ugarte por 4000 reales de oro común en AHEZ, Notarios, Felipe Espinosa, Libro 2, 1656, fjs. 73 – 75v y la de Juan de Salas a Sebastián de Mercader, que además de viviendas tenía tanques de agua en 2000 reales de oro común en AHEZ, Notarios, Felipe Espinosa, fjs 275 – 275v.

⁵³⁴ Huerta que fuera del capitán Diego de Medrano y Bañuelos, vecino de Zacatecas en AHEZ, Poder Judicial, f 42.

venta, pero sobre todo destacan los arrendamientos, pues de esta manera no significaba una perdida sino más bien una extensión de la riqueza, *Cfr.* Figura 31 y tablas 7, 8, 9 y 10.

Propiedad	Ubicación	Propietario	Heredó a	Observaciones
Casas con dos corrales	Barrio del Pedregoso	Capitán Benito de Arroyo y Antonia Figueroa	Juana de Arroyo ⁵³⁵	Esta casa también cuenta con pozo
Casa y huerta	No se precisa	Regidor Pedro de Enciso e Inés de Luna Melgarejo ⁵³⁶	Sus hijos	Casa con viveros, la huerta consta de arboleda de todas frutas y tierra para sembrar
Dos huertas (una grande y una pequeña)		Capitán Diego de Medrano y Bañuelos ⁵³⁷		Huertas con árboles frutales con sus respectivos candados, asociado una presa de calicanto de vara y media de ancho y 115 varas de largo.
Casas con corrales	Calle de los gallos	Ana Manuela Vidauquirri ⁵³⁸	Albacea Francisco Ignacio de Ariza	Tres inmuebles.

Tabla 7: Registro de huertas heredadas en la ciudad de Zacatecas, la mayoría de estos espacios corresponden a huertas de índole doméstico y se encuentran dentro de la ciudad.

Propiedad	Ubicación	Propietario	Arrendó a	Monto	Observaciones
Huerta	Al término de la ciudad	Convento de Religiosas de Sta. María de Gracia, Guadalajara	Francisco de Salas por seis años	1000 pesos	Denominada Ascarrada Colindancia con la huerta de los Duarte. ⁵³⁹

⁵³⁵ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, 1705, fj. 2.

⁵³⁶ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, 1675, fj. 6.

⁵³⁷ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, 1687, fj. 42v.

⁵³⁸ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, s/f/ fj. 1.

⁵³⁹ AHEZ; Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, 1701, fjs. 8

Huerta	Centro de la ciudad	Juan Cortés Tolosa Moctezuma ⁵⁴⁰	No se precisa información		
Huerta	Centro de Guadalupe, linda con el santuario y con la [huerta] de los religiosos	Theresa Díaz viuda de Juan Francisco de Barzena ⁵⁴¹	Dn. Juan Joseph de Barzena su hijo	Por dos años a seiscientos pesos de oro común pagados en tercios	Huerta que es de árboles frutales y hortalizas, que además tiene cantera y almácigos
Huerta	Cieneguilla, delante del colegio de Ntra, Señora de Guadalupe	Dn. Andrés Martínez	Dn, Martín Salvino	100 pesos de oro común por tres años	Se hace la indicación de que no mutile los árboles, y que se aumente la cepa con trescientos árboles.
Huerta	Camino a las minas	María de Trujillo ⁵⁴²	Vicente Paéz	Por dos vidas a 200 pesos en reales anuales	Huerta de arboledas frutales, con todo lo que le pertenece
Huerta	Cieneguilla	Agustina de Castilla Rivadeneira ⁵⁴³	Pedro de García Cortés y posteriormente a Ginés de Quintanilla	A cada uno por seis años, pero al primero en 400 pesos y a la segunda en 200 pesos anuales	El arrendamiento correspondía a la hacienda pero se incluía la huerta de árboles frutales.
Huerta		Carlos Trana y Alarcón ⁵⁴⁴	Gerónimo de Lerma	Por dos vidas (la	

⁵⁴⁰ AHEZ, Fondo Notarios, José de la Laguna, Libro 6, 1681, fjs, 367 – 368.

⁵⁴¹ AHEZ, Fondo Notarios, Juan García Picón, 1735, libro 2, fj. 43v.

⁵⁴² AHEZ, Notarios, Felipe Espinoza, 1664, Libro 4, fjs. 59 – 60.

⁵⁴³ AHEZ, AHEZ, Notarios, Felipe Espinoza, 1675, Libro 8, fjs. 76- 76v.

⁵⁴⁴ AHEZ, Notarios, Felipe Espinoza, 1664, Libro 4, fjs. 59 – 60.

				de él y la de su esposa) en 150 pesos reales	
Huerta	Cieneguilla	Convento de San Francisco (representado por el síndico Juan de la Villa ⁵⁴⁵ Zorrilla)	Gerónimo de Lerma	Por dos vidas cien pesos anuales	Reclamo de 1000 pesos en mejoras
Huerta	A término de la ciudad	José de Quezada	Blas Gutiérrez	Por cuatro años por doscientos pesos anuales	Huerta de arboleda con fruta y hortaliza, llamada de Melgar
Huerta	Cieneguilla	Convento de San Francisco ⁵⁴⁶	Jerónimo de Lerma (Antes arrendada a José Román)	Dos vidas, pagando 150 pesos	Huerta de arboleda frutal y hortaliza.
Huerta	En términos de la ciudad	Convento de San Francisco	José de León	No se precisa	Huerta de arboleda frutal y hortaliza, dada en limosna por el capitán Sebastián del Mercado, llamada Melgar.

Tabla 8: Registro de huertas arrendadas en la ciudad de Zacatecas. Arrendar estos espacios era un negocio seguro pues se mantenía la propiedad sobre ellos sólo se dejaba en manos de quien pudiera trabajarlos, así se le sacaba provecho y se conservaba el sentido del espacio.

Propiedad	Ubicación	Vendedor	Comprador	Monto	Observaciones
Huerta	En la ciudad	Herederos de Ana de Enciso	José de Palacios ⁵⁴⁷	No se precisa	Huerta de árboles frutales y

⁵⁴⁵ AHEZ, Notarios, Felipe Espinoza, 1664, Libro 8, 1678, fjs. 77 – 77v.

⁵⁴⁶ AHEZ; Fondo Notarios, Felipe Espinoza, Libro 8, 1679, fjs. 186 v. – 199v.

⁵⁴⁷ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Presentación de escritura por compraventa, 1701, fj. 8.

					hortalizas, en términos de la ciudad que linda con la Huerta de los Duarte y por otro lado con otra despoblada (ascarragua).
Sitio y Huerta	Calle del Moral	María Márquez ⁵⁴⁸	Domingo Flezzo	En precio y cuantía de cuatrocientos pesos de oro común	Dicha propiedad se compone de cuarenta y tres varas de frente de norte a sur, y cuarenta y cuatro de fondo. Además cuenta con una noria, propiedad cercana al arroyo. También poseen una parte de la Huerta de Infante.
Huerta	No se precisa	Pedro de Herrera y su esposa Catalina de la Paz ⁵⁴⁹	Juan de Ugarte	4000 pesos de oro común	Huerta de árboles frutales y hortalizas con su casa de vivienda
Huerta		Juan de Salas	Capitán Sebastián de Mercader ⁵⁵⁰	2000 pesos de oro común	Huerta de arboleda frutales con casas de vivienda y tanques de agua
Casas de vivienda realengas con corral	Calle del Convento de San Francisco	Nikolasa Ramírez ⁵⁵¹	No se precisa		Cuentan con pozo, una puerta directa al arroyo y un gallinero
Casas con	Callejón de	Manuela	Dn. Juan	2000 pesos	Dos inmuebles.

⁵⁴⁸ AHEZ, Fondo Notarios, Conrado Alonso, 1720, leg., 188.

⁵⁴⁹ AHEZ, Fondo Notarios, Felipe Espinosa, 1656, 68v – 75v.

⁵⁵⁰ AHEZ, Fondo Notarios, Felipe Espinosa, 1663, libro 3, 275 – 275v.

⁵⁵¹ AHEZ, Fondo Poder Judicial, Bienes de Difuntos, 1701, fjs. 2 – 5v.

corral	Bergara	Vidauquiri ⁵⁵²	Manuel de Ochoa		
Casa con solar	Callejón de la Compañía de Jesús	Juan Medina ⁵⁵³	Dn. Lorenzo Pacheco	No se precisa	Propiedades derivadas de embargo y remate.
Casa con corral	Faldas del cerro de La Bufa	Juana de Espinoza ⁵⁵⁴	Thorivie de Puga		El inmueble mide 5 varas de frente y 17 de fondo.
Casa con corral	Plazuela de Guillen	Gertrudis González ⁵⁵⁵	Estevan de Roda		Inmueble de 30 varas de frente y 20 de fondo, que linda con el corral de San Agustín.

Tabla 9: Registro de huertas vendidas en la ciudad de Zacatecas. Las huertas eran bienes que se cotizaban bien pues generalmente se complementaban con obras de infraestructura hidráulica o algunos otros espacios como corrales, gallineros y bodegas.

Propiedad	Ubicación	Propietario	Observaciones
Casa con corral	Espaldas del Convento de San Agustín	Blaza Martínez ⁵⁵⁶	Este espacio linda con el corral del convento
Casa con corral	Tacuba Alta y Baja	Dn. Carlos Berranco de Alarcon ⁵⁵⁷	Linda al oriente con el Barrio de los Remedios
Casa – solar	No se precisa	Nicolás Morales ⁵⁵⁸	Valor asignado al inmueble 500 pesos con posibilidad de ascender a 2000
Dos casas con solar		Sebastiana Ortiz ⁵⁵⁹	No se precisa
Casas de morada		Nicolasa Ramírez ⁵⁶⁰	Casas realengas
Casas con corral	Calle del convento	Francisco de Oliva ⁵⁶¹	Cubiertas con terrado

⁵⁵² AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, s/f/ fj. 1.

⁵⁵³ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, 1597 – 1793.

⁵⁵⁴ Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.*

⁵⁵⁵ *Ídem.*

⁵⁵⁶ Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.*

⁵⁵⁷ AHEZ, Fondo Notarios, Alonso Coronado, Registro de Propiedad de Dn, Carlos Berranco, 1720, fj. 122.

⁵⁵⁸ AHEZ, Fondo Notarios, Alonso Coronado, Testamento de Nicolás Morales, 1720, fjs. 84 – 85.

⁵⁵⁹ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Testamento de la Sra. Ortiz presentado por Antonio de Escobedo 1702, fjs. 3 – 5.

⁵⁶⁰ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Testamento de la Sra. Ramírez, 1710, fjs. 2 – 5.

⁵⁶¹ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Testamento del sr. Oliva, 1702, fjs. 7 – 24.

Casas con corrales	No se precisa	Fernando de Chaves ⁵⁶²	En los corrales se crían gallinas
Casa con solar	Calle Tacuba	Francisco Rodríguez María Alba ⁵⁶³	Propiedad cercana al arroyo.
Casa con solar y corral	Calle de Santo Domingo	José y María Salazar (hermanos) ⁵⁶⁴	División de herencia.
Corral asociado a casas	Calle de Tacuba	Luis de Zuñiga ⁵⁶⁵	Las dimensiones del inmueble son 18 varas en cuadro.
Casa con corral	Calle del Pedregoso ⁵⁶⁶	María Hernández	15 varas de frente y 45 de fondo
Casa y sitio	Barrio del Chepinque ⁵⁶⁷	Juana Ana	El sitio se señala como de tunal y se separa del común del Pueblo.

Tabla 10: Registro de huertas en la ciudad de Zacatecas. La mayoría de estos espacios se relacionan con espacios domésticos y se encuentran dentro de las zonas más habitadas de la ciudad.

El caso que se señala de Juana Ana al final de la tabla 10 es interesante porque hace alusión a la propiedad de una india, la cual posee un tunal, destacando que cada sector daba prioridad al cultivo de especies que habían arraigado como parte de sus patrones alimenticios.

Aunque no hay un registro claro de las cantidades de frutas y hortalizas que consumía la población, se sabe que su ingesta fue una práctica común, Ribera de Bernárdez refiere que lo que se producía en las huertas fue fundamental para el sustento de la población, y que la inversión en compra oscilaba entre los 12,000 pesos, mientras que la comparación con otros productos se hace en especie no en costo (40,000 carneros, 5, 200 cerdos, 104, 000 aves y 85, 852 fanegas de maíz), lo que imposibilita realizar un cálculo comparativo.⁵⁶⁸ A partir de esto, es necesario dejar claro que, lo que se producía en las huertas fue complemento no base alimenticia para la población zacatecana

⁵⁶² AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Inventarios de los bienes del Sr. Chaves, 1678, fj. 37

⁵⁶³ AHEZ, Fondo Ayuntamiento de Zacatecas, Serie Casas y Solares, Sub serie Compra, venta y traspasos, 1613, fj. 53.

⁵⁶⁴ AHEZ, Fondo Ayuntamiento de Zacatecas, Serie Casas y Solares, Sub serie Compra, venta y traspasos, 1683, caja 1, expediente 2.

⁵⁶⁵ AHEZ, Fondo Ayuntamiento de Zacatecas, Serie Casas y Solares, Sub serie Compra, venta y traspasos, 1710, caja 1, expediente 10.

⁵⁶⁶ Ceballos Dorado, Eustaquio, *op. cit.*

⁵⁶⁷ AHEZ, Fondo Bienes de Difuntos, Serie Civil, Testamento de india Juana Ana, 1601.

⁵⁶⁸ Detalle solamente expresado del registro de los insumos que entraban a la alhóndiga de la ciudad, *Cfr.* Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

Dentro de la ciudad había también espacios que se dedicaban al cultivo de productos de uso común para la población,⁵⁶⁹ los que probablemente se trabajaban de forma colectiva⁵⁷⁰. En relación a lo anterior, se menciona que en las faldas del cerro de La Bufa, en el sitio de La Cuadrilla, había un gran terreno que incluía un magueyal, del cual se beneficiaban los vecinos.⁵⁷¹

Según las posibilidades que ofrecía el terreno y las necesidades de cada grupo y sector, en la ciudad de Zacatecas se registran algunas variantes de espacios asociados al auto abasto y soporte alimenticio.

3.2.3.1. Las huertas de casa

Según Ribera de Bernárdez,⁵⁷² poseer estos espacios implicaba grandes beneficios, pues aunque en ellas se producía poco era más caro traer los cultivos de fuera y darlos a bajo costo, que vender lo mínimo a precios de casa. Las familias de españoles, indios y mestizos oscilaban entre los tres a cinco miembros,⁵⁷³ razón por la cual lo que se obtenía de las huertas domésticas fue suficiente para abastecer las necesidades inmediatas; sin embargo, el trabajo hortícola doméstico fue insuficiente para la demanda alimenticia de la gran cantidad de pobladores que albergó la ciudad, pues gran parte se dedicaba a la minería y el beneficio de metales, por lo que se complementaba con el de otras huertas y áreas productivas a las afueras de la ciudad o en lugares cercanos.

Las unidades domésticas que se encontraban cercanas a los afluentes de agua podían estar orientadas de frente o de espaldas a los mismos,⁵⁷⁴ posiblemente buscando la humedad de los suelos para beneficio de los cultivos. Este patrón se observó en unidades distribuidas desde el convento de San Francisco hasta la parroquia Mayor (mayormente casas bajas o sencillas – asociadas a operarios de minas, pequeños mercaderes y artesanos), así como hacia el sur de la parroquia hasta el convento de Santo Domingo, callejones adyacentes y calle Tacuba (casas altas - asociadas a hacendados, bachilleres, comerciantes y religiosos).

⁵⁶⁹ Se menciona la presencia de espacios de común del pueblo, generalmente de tunales o nopaleras *Cfr.* AHEZ, Bienes de Difuntos, 1601, fj. 16 y Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.* p. 227.

⁵⁷⁰ Inferencia tomada a partir del tipo de trabajo que se dio en las huertas norteñas, que se mencionan en el Capítulo III de esta tesis.

⁵⁷¹ Sitio embargado por el Santo Oficio en 1664 *Cfr.* Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁵⁷² Ribera de Bernárdez, Joseph, *op. cit.*

⁵⁷³ Molina del Villar, América, *Diversidad socioétnica y...*

⁵⁷⁴ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

Ejemplo de lo anterior se observa en la huerta asociada a las casas de D. José María Gallinar, que se ubicaban en el paraje del Pariancito (actualmente parte de la avenida Matamoros), la cual estaba cercana al afluente del arroyo, esta unidad de trabajo correspondía a un área de 2730 varas cuadradas (2282 metros cuadrados) (Figura 32).⁵⁷⁵ Por la imagen se puede inferir que había áreas para el cultivo doméstico que eran compartidas, quizá por nexos familiares y seguramente para optimizar el uso del agua.

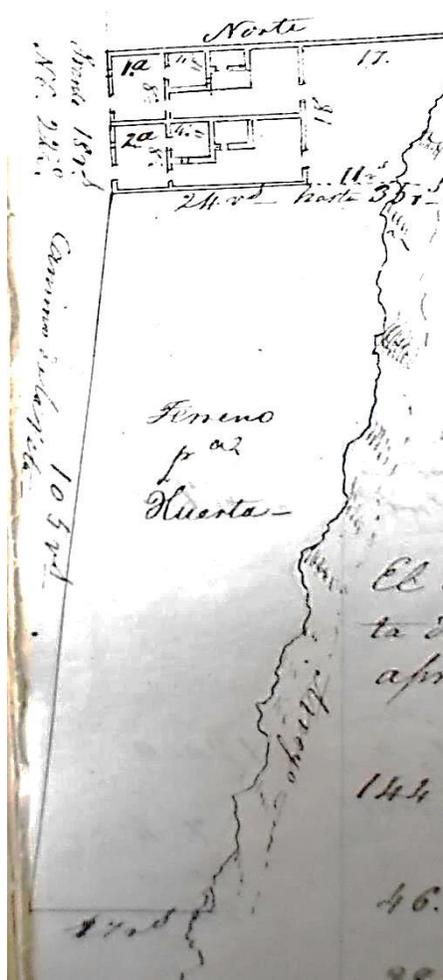


Figura 32: Ejemplo de huerta asociada a viviendas y afluentes del arroyo. Destaca la dimensión del espacio de huerta en relación al de viviendas.

⁵⁷⁵ AHEZ, Notarios, Juan Fernández y Ferniza, Fechas de enero de 1850 – 22 de diciembre de 1850. “Testamentaria de Don José María Gallinar”. Se cita la hacienda de beneficio de las Mercedes, unas casas con huerta y se relaciona con croquis de las propiedades. 1850. fs. 158.

Los espacios de cultivo ubicados en los barrios indígenas se favorecieron de la presencia de corrientes perenes, así como la disposición en terrazas naturales, lo que contribuyó al enriquecimiento de los suelos y la continua irrigación, favoreciendo las actividades de autoconsumo y a la comercialización.⁵⁷⁶

La variante entre las huertas de las casas bajas y altas recayó en la infraestructura asociada al trabajo. La irrigación de las áreas productivas de la ciudad se favoreció de obras de derivación simple como zanjas, acequias o cajas de contención, gasto mínimo para impulsar el desarrollo del trabajo de algunas huertas.⁵⁷⁷ Patrón que se observa en la planta de algunas casas, y por la presencia de vestigios como la acequia de Bracho, y las terrazas de cultivo en desnivel.

Muchos de los grandes mineros de Zacatecas tuvieron varias casas, tal como se refleja desde las primeras etapas de asentamiento a través de las visitas y censos de los oidores, dichos espacios se distribuían por la cañada favoreciéndose de la cercanía de los afluentes de agua, como las que poseía el Capitán Manuel Duque, en la calle de San Francisco, en la de la Caja, a un lado de la plaza de la Pirámide, plazuela de los cochinos, entre otras, en las que se menciona la presencia de solares y corrales, dichas viviendas se arrendaban para obtener ganancias que se destinaban a la caridad (Figura 33).⁵⁷⁸

⁵⁷⁶ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁵⁷⁷ Bakewell, P. J., *op. cit.*, p. 109

⁵⁷⁸ AGN, Instituciones coloniales, Tierras, vol. 1080, "Inventarios, abalvos y aprecio formados a los bienes que quedaron por fallecimiento del capitán Don. Manuel Duque", 1782.

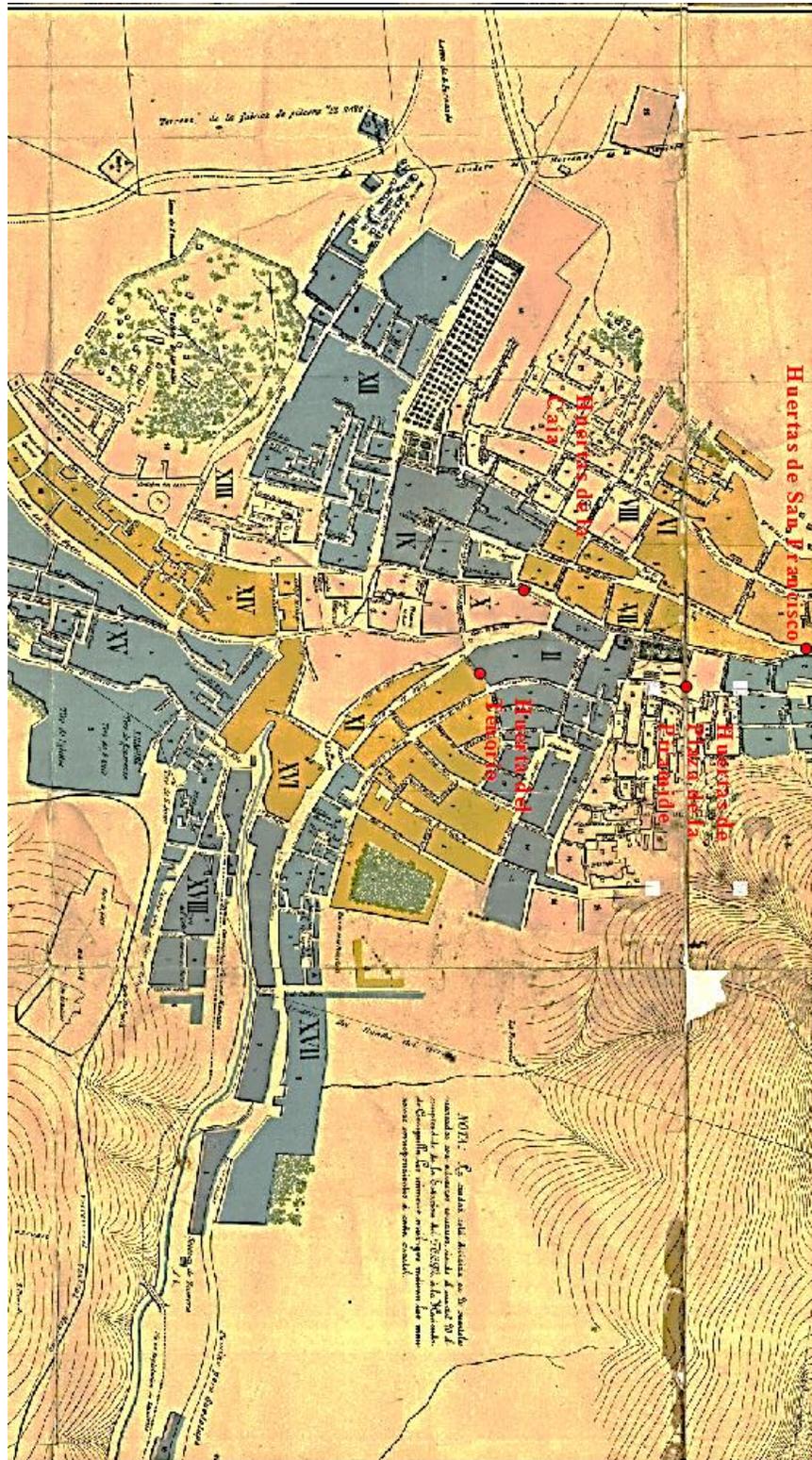


Figura 33: Disposición de Huertas de Manuel Duque, dentro de la ciudad⁵⁷⁹

⁵⁷⁹ Croquis de la Ciudad de Zacatecas de Luis Correa de 1894, Mapoteca Orozco y Berra.

Pese a que durante el periodo colonial destaca el mestizaje tecnológico que impulsó la creación de sofisticadas obras de irrigación, en los espacios cercanos al arroyo las obras fueron sencillas, pues el simple paso de éste contribuyó al enriquecimiento y humedad de la tierra, tal y como se menciona en la denuncia al cabildo del señor Sebastián de la Reta, en el año de 1715, que sostenía que “desde tiempos inmemoriales su huerta se surte de la corriente del arroyo” y demandaba el derecho sobre el agua, lo cual se corroboró, no obstante se le ordenó permitir el abasto de otras unidades de producción pues con eso se impulsaba la economía y comercio de la ciudad.⁵⁸⁰

Vestigios de la fase colonial se registraron durante la prospección, los antiguos barrios (Tlacuitlapán, Mexicapán, San José, además de La Pinta) fue posible percibir los patrones constructivos de las antiguas casas habitación, que cuentan con dos espacios para el cultivo, al frente en áreas abiertas se plantaban especies ornamentales, florales o de olor y al fondo en el traspatio (multi propósito), además se observó que en algunas construcciones se marcan desniveles escalonados para el acceso lo que evitó inundaciones, ya que estaban cercanas al paso del arroyo u otros afluentes (Figuras 34, 35, 36 y 37).



Figura 34: Representación del patrón constructivo de los barrios, ejemplo del Barrio de La Pinta (entre Mexicapán y Tlacuitlapán)

⁵⁸⁰ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*



Figura 35: Disposición del barrio de Tlacuitlapán, cerca del paso del arroyo principal y la Huerta del Padre Castillo



Figura 36: Patrón constructivo de barrios sobre desnivel de calle y doble huerta, ejemplo del Barrio de San José

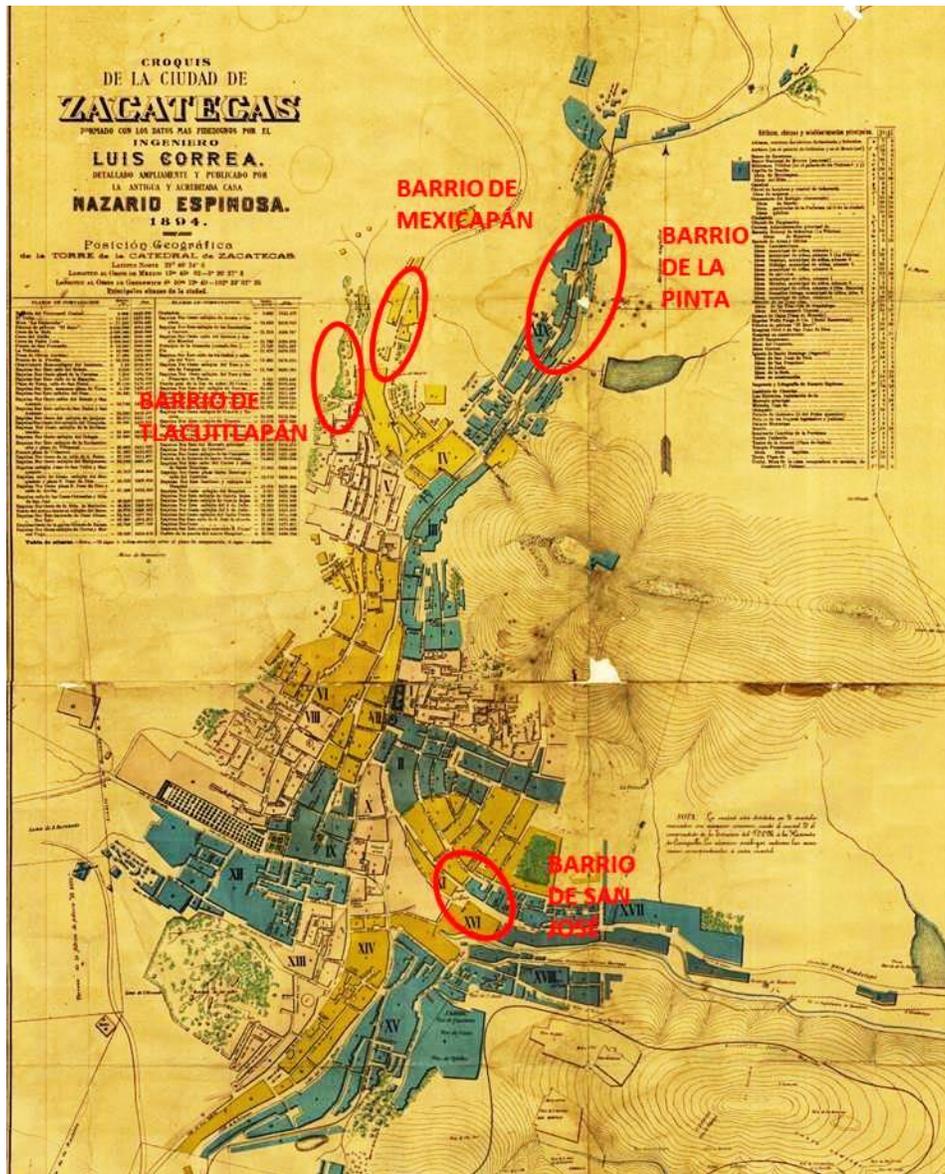


Figura 37: Disposición del patrón de doble huerta en los barrios de la ciudad de Zacatecas, destaca su ubicación asociada a lo que fuera la calle principal o el paso del arroyo.⁵⁸¹

3.2.3.2. Las huertas del clero

Durante la época novohispana los conventos fueron un espacio recurrente en las ciudades. Dentro del diseño arquitectónico conventual durante la época colonial se contemplaban aspectos relacionados con las funciones del espacio, externas: (catequesis, enseñanza y liturgia) y las internas (producción agrícola y artesanal, así como la formación espiritual),

⁵⁸¹ Croquis de la Ciudad de Zacatecas de Luis Correa de 1894, Mapoteca Orozco y Berra.

sin importar las distintas ordenes todos contaban con iglesia, claustro, huerto, celdas, equipamiento, y todas eran de características similares.⁵⁸² La relevancia de los espacios abiertos es que comúnmente las celdas contaban con accesos directos a patios, jardines o huertas.⁵⁸³

Para la región de Nueva Galicia, el trabajo de las huertas conventuales algunas veces era realizado por miembros de las mismas órdenes, pero debido a que correspondía a grandes áreas generalmente solicitaban el apoyo de indios a partir del repartimiento, lo cual se avalaba por la Audiencia o el cabildo.⁵⁸⁴ Incluso se concedían legados (a manera de arrendamientos vitalicios) de huertas o espacios productivos, con el fin de garantizar el trabajo de la tierra y con ello beneficiar el sustento de la orden. Ejemplo de lo anterior se menciona en el caso de una huerta propiedad de la orden franciscana que fue arrendada a José Román de por vida.⁵⁸⁵

Vestigios de la actividad hortícola en espacios religiosos en Zacatecas se registraron durante las intervenciones de restauración del Museo Rafael Coronel, antes Convento de San Francisco, ya que al excavar se encontraron restos de lo que fuera un sistema de irrigación que se componía de un muro antiguo (a 8.78 metros de profundidad) asociado a un manantial natural, que a su vez se conectaba a una oquedad, hecha sobre la roca madre, que pasaba entre paredes (Figura 38).⁵⁸⁶

⁵⁸² Gutiérrez, Ramón, *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*, Nuevo México, Universidad Autónoma de Santa Fe, 1943, p. 15

⁵⁸³ *Idem*, 131

⁵⁸⁴ Parry, John H., *op. cit.*, p. 270.

⁵⁸⁵ En el documento se hace una denuncia sobre problemas de abasto de agua para la irrigación, debido a la construcción de obras de contención y derivación de agua, en las que se menciona que la huerta por lo menos tenía desde 1645 – 1715 trabajando, *Cfr.* Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁵⁸⁶ Colón Luján, Cristóbal, *Informe técnico de la intervención arqueológica en el Ex Convento de San Francisco en Zacatecas*, Zacatecas, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015.



Figura 38: Detalle de la oquedad en la roca y del manantial⁵⁸⁷

Del otro lado de este muro, a 4.85 m de profundidad se registró la presencia de lo que podría ser parte del sistema de hidráulico, que corría con dirección oeste a este, el cual consta de una caja hecha de ladrillo de barro y piedra con tapa a manera de pozo o aljibe, sus dimensiones son 22 centímetros de alto por 54 centímetros de ancho⁵⁸⁸ (Figuras 39 y 40).

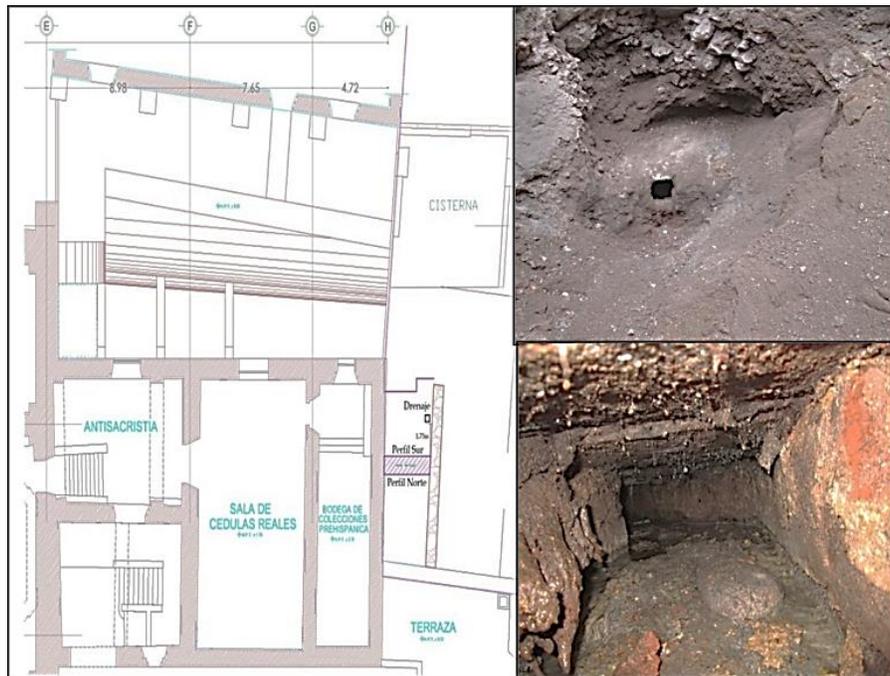


Figura 39: Ubicación del drenaje, vista exterior e interior⁵⁸⁹

⁵⁸⁷ *Idem.*

⁵⁸⁸ *Idem.*

⁵⁸⁹ *Idem.*

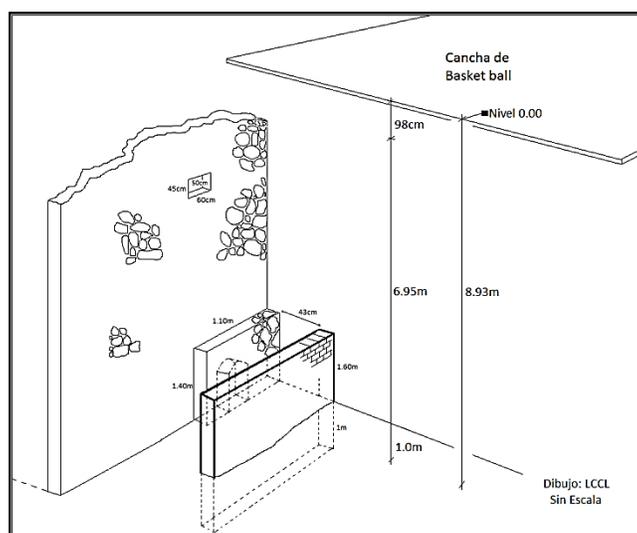


Figura 40: Isométrico donde se destaca la construcción del sistema para captar y distribuir agua.⁵⁹⁰

Se infiere que estos restos de infraestructura hidráulica fueron para el regadío de la huerta conventual debido que durante la excavación se registró la presencia de restos osteológicos de animales, que podrían haber estado asociados al corral o cocina.

3.2.3.3. Las huertas para el abasto

Para hacer hincapié en las huertas – jardín productivas relacionadas con el contexto urbano, debe aclararse que se refiere a espacios de mediana y gran producción enfocados al abasto de necesidades locales inmediatas, que contribuían a la alimentación de trabajadores de las minas y el beneficio de los metales, aunque también se distribuían en mercados internos de la ciudad. En Zacatecas dichas unidades se encuentran en un perímetro no mayor de siete kilómetros del núcleo urbano, no obstante, la producción debió restringirse a algunas especies y a temporalidades específicas, por lo que fue necesario introducir regularmente productos de otras regiones.

Las huertas – jardín productivas relacionadas a la ciudad generalmente eran posesión de grandes hacendados o mineros, y se considerarían de explotación fija, porque lo producido tenía salida y ganancia asegurada, generalmente estaban ubicadas cerca de sus casas o en áreas de trabajo. Dentro de las huertas de haciendas se producían una amplia

⁵⁹⁰ *Ídem.*

variedad de alimentos que complementaba la dieta local (Tabla 11). Generalmente las labores agrícolas eran de temporal, que producían 50 por uno si las lluvias eran abundantes,⁵⁹¹ mientras que la producción de hortalizas se favoreció de las grandes obras hidráulicas asociadas al beneficio de los metales, que producían una o varias veces al año a menos que cayeran fuertes heladas.

Frutas	Legumbres
Durazno	Repollo
Bergamota	Col
Chabacano	Lechuga
Ciruella	Cebolla
Manzanos	Calabazas
Peras	Espinacas
Membrillos	Zanahorias
	Rábanos

Tabla 11: Cultivos comunes en las huertas asociadas a las haciendas o productivas, relacionados con los patrones alimenticios de un sector de la población.⁵⁹²

Además de lo anterior, un producto de gran prestigio en la región fueron las tunas, siendo la localidad de Guadalupe un excelente productor, debido a las altas ganancias económicas derivadas de su cultivo se desarrollaron algunas variedades como: cascarona, cardona, chaviña y pachona.⁵⁹³

Cada hacienda tenía un espacio destinado para la huerta, por lo que al censar las primeras se puede inferir sobre la abundancia de las segundas. A mediados del siglo XIX entre Zacatecas y Guadalupe se registraron alrededor de 60 haciendas de beneficio, con sus respectivas obras hidráulicas,⁵⁹⁴ derivado en beneficio doble: tratamiento del metal y producción de alimentos.

Lo anterior, queda claramente reflejado en el testamento del Capitán Infante, donde se destaca lo valorado que eran estos espacios.⁵⁹⁵ La huerta del Capitán Infante⁵⁹⁶ era un

⁵⁹¹ Florescano, Enrique (comp.). "Noticias Estadísticas de..." *cit.*

⁵⁹² AHEZ. Fondo: tierras y aguas; e 170; 1729; fojas: 54f-57v.

⁵⁹³ AHEZ, Fondo Jefatura Política, Serie Estadísticas, 1896, fj. 1

⁵⁹⁴ O'Farril, R., *op. cit.*

⁵⁹⁵ Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁵⁹⁶ María Márquez fue propietaria de la tercera parte de esta huerta entre los años 1720 – 1740 en AHEZ, Notarios, Alonso Conrado, fj. 287.

espacio altamente favorecido, fértil y sus proporciones eran de sesenta varas de largo (50.1543 metros) y tres de alto (2.508 metros), por lo que se valuó en 1,288 pesos y 4 reales. Este espacio es un claro ejemplo del tipo de cultivos y materiales que podrían encontrarse en una huerta productiva, lo cual destaca en el inventario que Joseph Yarto hizo sobre la huerta Infante en 1729 (Tabla 12).⁵⁹⁷

Especie	Valor por unidad	Total
68 manzanos chicos	1 peso	68 pesos
42 membrillos grandes	5 pesos	210 pesos
30 manzanos grandes	6 pesos	180 pesos
16 manzanos de san juan	3 pesos	48 pesos
40 manzanos de san juan chicos	Un peso	40 pesos
24 duraznos	3 pesos	72 pesos
13 duraznos chicos	Un peso	13 pesos
100 almácigos de árbol	Un real	12 pesos 4 reales
6 higueras medianas	4 pesos cada	24 pesos
1 moral grande	10 pesos	10 pesos
8 morales chicos	Un peso	8 pesos
2 guindos		2 pesos
1 ciruelo chico		1 peso
3 nogales chicos		3 pesos
4 plantas de romero		6 pesos
8 macetas de flores		8 pesos
30 retamas ⁵⁹⁸		2 pesos
1 rosal de castilla	50 pesos	50 pesos
Lirios	10 pesos	10 pesos
Un tunal de distintos géneros	50 pesos	50 pesos

⁵⁹⁷ Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁵⁹⁸ De la familia de las leguminosas, de flores amarillas, que se utilizaba en España como combustible de los hornos de pan, *Cfr.* Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

Flores varias	3 pesos	3 pesos
Tierra cultivada ⁵⁹⁹		300 pesos

Tabla 17: Avalúo e inventario de la huerta del Capitán Infante, en relación al valor de cada especie se puede inferir la preferencia y aprovechamiento para la población local.

Para realizar el avalúo únicamente se tomó en consideración lo cultivado: flores, maderas, frutos y hortalizas pero en él no se incluyó la estimación de la infraestructura asociada como los tanques, la noria y la cerca que delimitaba la huerta.⁶⁰⁰ Sin embargo, debe destacarse que la huerta infante se vio favorecida de varias obras de irrigación como una gran presa de captación de agua, varias norias y algunos ojos de agua, todo esto utilizado para el beneficio de metales, pero que además permitía el enriquecimiento de los suelos así como la contigua irrigación, no sólo de este espacio sino de algunas áreas de la ciudad (Cfr. Figuras 31 y 47).⁶⁰¹

Otras huertas importantes fueron las de García,⁶⁰² que se encontraban al norte de la ciudad, su origen es remoto cercano al descubrimiento de las minas, ésta se rodeó de casas de mineros trabajadores de las vetas, por lo que probablemente contribuyó al sustento alimenticio de este sector.

La huerta de Bernárdez, formó parte de la hacienda de beneficio que durante los siglos XVIII y XIX fue una de las más grandes de Zacatecas, estos espacios se favorecieron de la construcción de una presa inmediata que se conectaba con la del Capitán Infante y que distribuía el agua por medio de canales⁶⁰³ (Cfr. Figura 31).

Previo al surgimiento y desarrollo de la hacienda, desde 1570 en adelante, existieron áreas de pastoreo, vivienda, obras de conducción de agua, así como tierras para la labranza hortícola que se extendieron hasta los contornos de la ciudad (centro de Guadalupe). Este territorio, así como el trabajo de la tierra en torno a él, se relaciona con las propiedades de Gonzalo de Cabañas (concedido por merced real en 1575), Diego del Melgar (por venta 1628), Joseph Ruíz de Oliver (concesión de tierras por herencia 1692),

⁵⁹⁹ Así se menciona textualmente en el avalúo, pero por lo que se refiere en el documento quizá se refiera al cultivo de hortalizas, Cfr. Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁶⁰⁰ Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁶⁰¹ *Idem.*

⁶⁰² Sobre esta huerta se hablará más detalladamente en el siguiente capítulo.

⁶⁰³ Román Gutiérrez, José Francisco y Del Hoyo Calzada, Bernardo, “Los usos del agua en la hacienda de Bernárdez” en Hurtado Hernández, Edgar y José Francisco Román Gutiérrez (coord.). *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y usos*. Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. 2013.

Ignacio Bernárdez de Arrazola (por venta 1706), José de Ribera de Bernárdez (por herencia en 1736), Antonio Saénz de la Escalera (por matrimonio 1756), Manuel de Anza (por venta en 1776), Teofilo Divasson (por venta 1860), Compañía Minera del Refugio (por venta 1875), Ramón Cruz Ortiz (1879): cabe destacar que dentro de las propiedades que componían el predio se encontraban la huerta asociada a la presa y estanque, así como el Rancho Santa Rita con su huerta.⁶⁰⁴

La principal actividad económica de la Hacienda de Bernárdez, durante el periodo colonial, fue la minería; mientras que, durante las primeras seis décadas del XX fue la ganadería y la horticultura.⁶⁰⁵

Otro ejemplo de que la actividad hortícola son las huertas de Domingo Sánchez de Quijano, que además de tener una asociada a su hacienda “San Nicolás de Gil” y otra a la Hacienda de la Cruz, poseía algunas viviendas en el centro de la ciudad, calle de la Merced, todas con corrales. En el casco de hacienda se menciona existía una huerta de árboles frutales cercana a dos corrales, una noria y un tanque. Lo anterior deja ver, que la cría de animales y plantas era una actividad conjunta.⁶⁰⁶

Como se puede ver en la Figura 27, la Huerta de Gil (por su asociación a la hacienda) se ubicaba en la parte norte de la ciudad, cerca de las minas, lo que contrapone la idea de que el terreno asociado a las mismas era infértil. La importancia de las huertas se visualiza en las consideraciones que otorgó Cayetano Pasillas, vecino y hortelano de la ciudad, quien en 1747 valió ambos espacios, de la Huerta de Gil consideró noria, tanque, árboles frutales y hortalizas que valoró en 500 pesos; mientras que en la huerta de la Hacienda de la Cruz,⁶⁰⁷ que era más pequeña, tomo en cuenta frutales y legumbres, asignándole un valor de 88 pesos.

⁶⁰⁴ *Idem.*

⁶⁰⁵ *Idem.*

⁶⁰⁶ AGN, Instituciones coloniales, Inquisición, Real fisco de la Inquisición, vol. 110, exp. 3, “Testamentaria de Don Bartolomé Pérez de Liaño, comerciante vecino de Zacatecas y albacea del Capitán Don Domingo Sánchez de Quijano, comerciante y minero de dicha ciudad. Se cita la hacienda minera de San Nicolás de Gil y se agrega un inventario de sus bienes” 1747, ff. 352 – 408.

⁶⁰⁷ Esta se encontraba dentro de la ciudad a la salida de la plazuela de Villa Real, *Cfr.* AGN, Instituciones coloniales, Inquisición, Real fisco de la Inquisición, vol. 110, exp. 3, “Testamentaria de Don Bartolomé Pérez de Liaño, comerciante vecino de Zacatecas y albacea del Capitán Don Domingo Sánchez de Quijano, comerciante y minero de dicha ciudad. Se cita la hacienda minera de San Nicolás de Gil y se agrega un inventario de sus bienes” 1747, ff. 352 – 408.

Otras áreas productivas aledañas a la ciudad fueron las haciendas de Cieneguitas y La Pimienta, que tenían una extensión aproximada de 2,142 000 hectáreas, para actividades de temporal (entre agrícolas y hortícolas) y de agostadero. Estos terrenos colindaban con El Orito, también con presencia de huertas y con el ojo de agua de Melendres que favorecía el riego.⁶⁰⁸

Las áreas para cultivos de frutas probablemente eran pequeñas, aunque abastecían necesidades de los vecinos implicaban obras sencillas de irrigación, mientras que la producción de hortalizas implicaba la construcción de obras hidráulicas más complejas, ejemplo de ello se ve en el caso de la huerta de riego de peras y duraznos de Josefina Ortiz, de alrededor de 15 hectáreas, la cual al cambiar de rubro y extender la producción debió transformar la infraestructura.⁶⁰⁹

Otra huerta de relevancia para la ciudad fue la de Tres Cruces,⁶¹⁰ ubicada en el camino que va de esta ciudad rumbo a Nuestra Señora de Guadalupe, (*Cfr.* Figura 31 y figura 41) que tenía una extensión aproximada de 200 000 hectáreas, asociado al Rancho El Cerrillo, al sureste de la ciudad.⁶¹¹ El desarrollo eficiente de los cultivos que se realizaban en este espacio se benefició de la presencia de tres manantiales.⁶¹² Aparece registro de su venta el 9 de julio de 1776 por Joseph Antonio de Zavallos a Don Antonio Sánchez, minero propietario de la Hacienda de Beneficio La Florida,⁶¹³ dicha propiedad constaba de 300 árboles frutales aproximadamente.⁶¹⁴

⁶⁰⁸ AGA, Sección ejidal, Expediente: 25/5826, Asunto ampliación de Ejidos (tomo dos), Población La Escondida, Municipio Zacatecas; Diario Oficial, 1980.

⁶⁰⁹ AGA, Sección ejidal, Expediente: 25/5826, Asunto ampliación de Ejidos (tomo dos), Población La Escondida, Municipio Zacatecas, 1978.

⁶¹⁰ Ya en el siglo XX este espacio se vio favorecido por las obras de saneamiento de la ciudad de Zacatecas y Villa de Guadalupe en donde dirigían todo el guano que se acumulaba a los terrenos de esta huerta sirviendo como fertilizante *Cfr.* Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, p. 136.

⁶¹¹ El último propietario de esta huerta fue David Ruíz Esparza, *Cfr.* AGA, Serie documental: Expropiación de bienes ejidales, Poblado La Escondida, 1994.

⁶¹² AGA, Sección ejidal, Expediente: 25/5826, Asunto ampliación de Ejidos (tomo dos), Población La Escondida, Municipio Zacatecas.

⁶¹³ Títulos de Tierras. Sin autor, ni fecha. Folleto Publicado. Pág. 20. 3 Fojas.

⁶¹⁴ AHEZ.- Fondo Poder Judicial. Civil. 23 de Nov. De 1783. Foja 25.

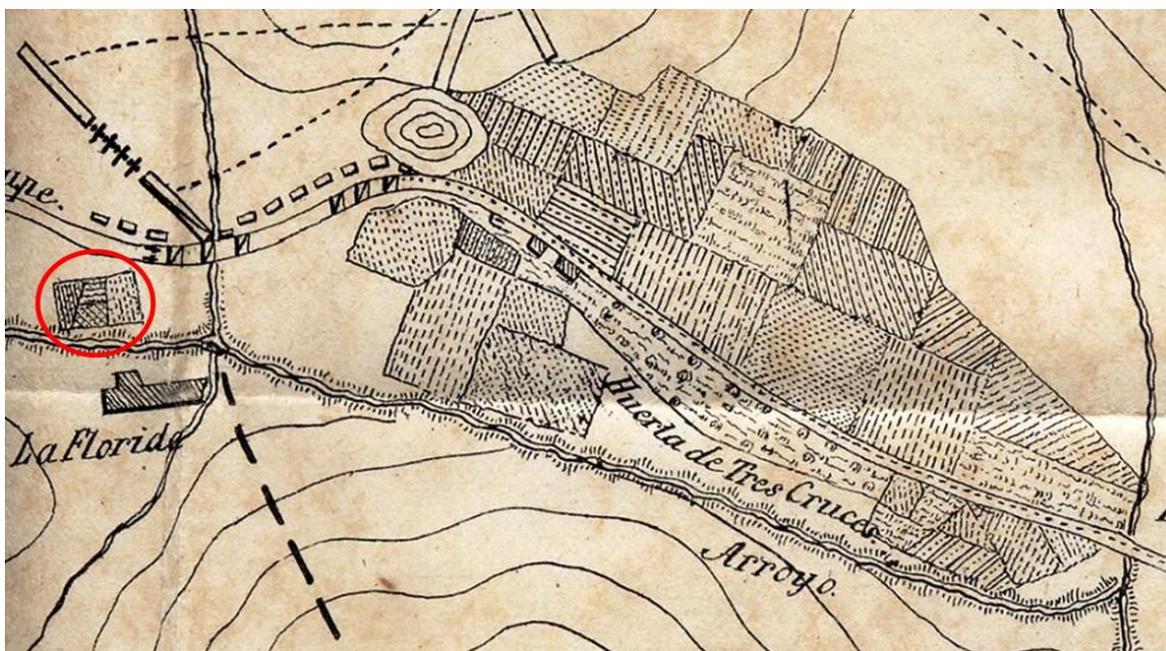


Figura 41: Vista de 1872 de las huertas de Tres Cruces, destaca la cercanía con el arroyo y la variedad de cultivos exaltada en los achurados,⁶¹⁵ además a la izquierda se observa otro espacio de menores proporciones, pero con simbología similar, probablemente otro espacio para el cultivo. Estos espacios se transformaron en unidades habitacionales y cada conjunto tiene nombre de algún cultivo (fresnos, magnolias, nogales, entre otros).

Las huertas de la ciudad variaban en tamaño, lo cual iba en relación del poder adquisitivo del propietario, ejemplo de ello es la Huerta de Tenorio, propiedad del Capitán Manuel Duque, cercana a la mina de la Roldanera y la Hacienda de Alexandro Lemantur, también poseyó la Hacienda de Bracho con su respectivo rancho.⁶¹⁶

Otras huertas importantes en la periferia de la ciudad (a 5 kilómetros de distancia), fueron las de la cañada de El Orito, asociadas a una hacienda de beneficio, con una extensión aproximada de 1, 458, 0000 has, su origen se remonta a 1650 como propiedad de Salvador Rendón, mientras que para 1701 pertenecían al Capitán Mar de Luzar y Aguirre vecino y minero de la ciudad, cerca de esta propiedad brotaban dos pequeños manantiales (La Cuartilla y El Chicle) y el ojo de agua “El agua escondida”, que favorecieron el beneficio de metales, el poblamiento de esta zona y la irrigación, logrando con ello alta

⁶¹⁵ Imagen tomada de #TemaZacatecanos, mayo 2016.

⁶¹⁶ AGN, Instituciones coloniales, Tierras, vol. 1080, “Inbentarios, abaluos y aprecios formados a los bienes que quedaron por fallecimiento del capitán Don. Manuel Duque”, 1782.

eficacia productiva de este espacio,⁶¹⁷ pues este espacio se mantuvo en función hasta el siglo XX y abastecía los mercados locales.⁶¹⁸

Las Huertas de El Orito se relacionan con otros espacios productivos como fueron las Haciendas de Cieneguillas⁶¹⁹ (al Poniente) y La Pimienta (al Norte, Sur y Oriente), en las cuales además de tener tierras para el agostadero de ganado había espacios para la labranza y huertas para el cultivo de frutas y hortalizas.⁶²⁰

⁶¹⁷ Se menciona que los antecedentes de este espacio se encuentran en el libro 7 del Archivo De instrumentos Públicos en Guadalajara, en el fondo Tierras y aguas, exp. 143 *Cfr.* AGA, Sección Bienes Comunales, expediente 276.1/4057, Asunto: informe sobre trabajos técnicos, Población El Orito, Municipio Zacatecas, 1993.

⁶¹⁸ AHEZ, fondo Jefatura política, serie estadísticas, caja 10, Lista de las huertas que pertenecen al municipio.

⁶¹⁹ Esta huerta se menciona como propiedad de la orden franciscana, con la cual se obtenían ingresos extras por su arrendamiento, primero a José Román de Cabrera por 100 pesos y posteriormente a Gerónimo de Lerma por dos vidas a 150 pesos anuales en AHEZ, Notarias, Felipe Espinosa, 1679, Libro 8, fjs. 186v – 199v.

⁶²⁰ AHEZ, Notarios, Luis D. Hernández, arrendamiento de la Hacienda de Cieneguilla, 1917, f 91.

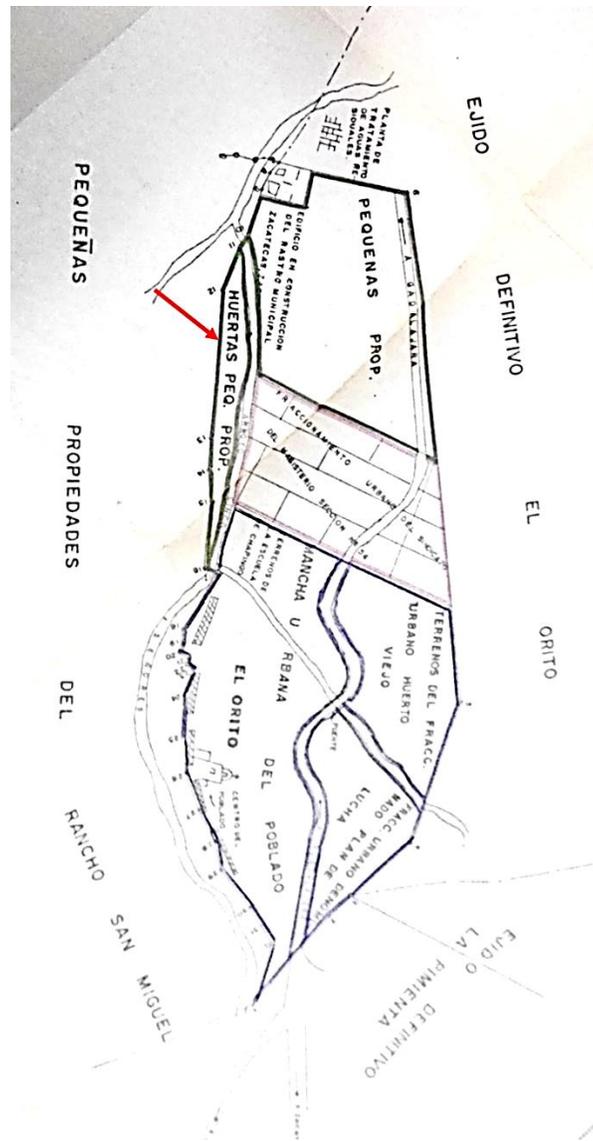


Figura 42: Vista del Ejido de El orito, 1988, muestra lo que quedo de las huertas coloniales.⁶²¹

Esta huertas además se abastecían de agua por la presencia del arroyo de Cinco Señores, durante la época colonial se cultivaron diversos productos, pero para el año de 1988 dichas huertas al ser propiedad de la Universidad de Chapingo, sólo dejaron algunos árboles de manzana, membrillo, durazno y algunas áreas para maíz (Figura 42).⁶²² Actualmente, este terreno fue destinado para área de viviendas, solo dejando rastros de lo que fueran las huertas en la toponimia de un fraccionamiento urbano “La Huerta Vieja”.

⁶²¹ AGA, Sección Bienes Comunes, expediente 276.1/4057, Asunto: informe sobre trabajos técnicos, Población El Orito, Municipio Zacatecas, 1993.

⁶²² AGA, Sección Bienes Comunes, expediente 276.1/4057, Asunto: informe sobre trabajos técnicos, Población El Orito, Municipio Zacatecas, 1993.

Conforme a lo que se ha tratado en el presente capítulo, se puede destacar que las características de la ciudad de Zacatecas desde su poblamiento se derivaron de los procesos de adaptación al entorno tanto natural como cultural, no sólo se estaba formando un nuevo asentamiento sino que en éste convivieron personas e ideas de varios lugares. Arregui⁶²³ menciona como las actividades del campo reflejan un alto nivel de integración y de sincretismo “en tierras frías o templadas, o donde han visto arar con bueyes siembran arando como nosotros, pero siguen sembrando el maíz a matas”, queda claro que pese a que se adoptan y se perfeccionan técnicas pero se mantienen los apegos en la selección de cultivos.

La población novohispana era asidua al consumo de vino, no obstante, existieron algunas restricciones sobre su distribución. Los españoles preferían el de uva traído de España, mientras que localmente se trabajan otras variedades, como las que menciona Arregui⁶²⁴ para la Nueva Galicia, de maguey, de cañas, de cocos, de ciruelas, de granadas, de *mexcale*, de maíz y otras variedades que no enlista. Esto deja claro que la producción de frutas en las huertas favoreció el apego al consumo de licores en diferentes sectores de la población.

El cultivo en las huertas no sólo se enfocó a la producción de frutas, legumbres y hortalizas, en muchas de ellas se fomentó la presencia de plantas medicinales, en la región había una gran variedad de este tipo, las cuales llamaron la atención de Arregui “hay en esta tierra yerbas que dan esfuerzo y ánimo para los trabajos, yerbas que curan las enfermedades, yerbas que ayudan a conservar las haciendas, yerbas que pelean contra los enemigos y hacen mayor la fuerza de los que las usan; yerbas de mucho provecho, granjería y de comer..”, algunas de estas variantes debieron formar parte del paisaje hortícola zacatecano.

Dentro de la mancha urbana, la práctica de la horticultura fue común, no obstante, las zonas en torno a la ciudad, para ubicar medianas o grandes huertas fue al norte, sur poniente y sur oriente, en asociación con haciendas de beneficio y afluentes de agua.⁶²⁵

⁶²³ Lázaro de Arregui, Domingo, *op. cit.*

⁶²⁴ *Ibidem*, p. 88.

⁶²⁵ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la...” *cit.*, pp. 116-140.

CAPÍTULO IV

LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS AUXILIARES A LA ACTIVIDAD HORTÍCOLA PARA ZACATECAS Y GUADALUPE

“Y os di una tierra en que no habíais trabajado,
y ciudades que no habíais edificado,
y habitáis en ellas;
de viñas y olivares que no plantasteis,
coméis.”
Josué 24:13

Para conocer el papel que jugaron las huertas – jardín en la historia de Zacatecas desde su asentamiento hasta la actualidad se consideró reconstruir los procesos de adaptación, transformación y arraigo de la población al entorno, debido a que la presente investigación parte de la idea de que las huertas fueron una estrategia para el establecimiento y permanencia, y que su práctica continua favoreció la construcción de un paisaje minero – hortícola, así como rasgos de una identidad cultural que caracterizaron a la población local.

Como parte de este capítulo se consideraron las características de la zona (naturales y culturales), formas de organización para realizar el trabajo hortícola, herramientas y espacios asociados en cada etapa (asentamiento, desarrollo (siglo XVIII) y urbanismo) y algunos otros aspectos relacionados con esta actividad que quedaron evidenciados a en el entorno a través del tiempo. Cabe destacar que, este capítulo se construyó con información resultante de la consulta de archivos documentales, historia oral, observación del paisaje, registro arqueológico y análisis de macro restos botánicos.

Entonces se tiene que, las actividades relacionadas con la producción y el consumo de ciertos productos se relaciona con aspectos organizativos socio espaciales, ya sea por etnia, sexo o estrato cargando de sentido identitario y cultural las actividades cotidianas,⁶²⁶ como lo es el trabajo de la huerta. Por lo anterior, el análisis de los paisajes culturales, se

⁶²⁶*Ibidem*, p. 361.

consideró fundamental para realizar la reconstrucción histórica de los procesos de adaptación, apropiación y uso del espacio y recursos por las sociedades humanas.⁶²⁷

El objetivo del estudio de los paisajes consiste en el reconocimiento de los patrones de asentamiento y las tendencias a la transformación, haciendo énfasis en cada uno de los procesos y factores relacionados. Los paisajes humanizados o culturales reflejan las dinámicas de convivencia de un grupo social con su entorno e incluso al interior del mismo, lo que sin duda es el punto de partida en el análisis y reconstrucción de los procesos que dan origen y sentido a una tradición o práctica sociocultural. La visión metodológica para su análisis es enfocarse en la relación entre las poblaciones y su ambiente a partir de aspectos históricos y evolutivos, considerando fragmentos de tierra o espacios limitados y caracterizar comunidades particulares.

En relación a lo anterior, y refiriendo los paisajes zacatecanos, estos expandir la ideología se derivan de los tres procesos básicos de interacción, anteriormente mencionados (adaptación, apropiación y transformación), de los cuales se obtuvo el conocimiento que favoreció el asentamiento colonial de Zacatecas, así como la implementación de estrategias para la sobrevivencia de sus tradiciones hasta la actualidad.

4.1. Forma de vida hortícola

Las formas de vida se basan en patrones repetidos de acciones y procesos que garantizan la subsistencia, pero también fomentan la convivencia y el desarrollo social, económico y cultural.

Es a partir de las formas de vida que los individuos construyen espacios y paisajes, y es a por la repetición de actividades y la trasmisión de tendencias y conocimientos que se generan arraigos e identidades. Por lo anterior, se consideró fundamental para el análisis establecer un modelo de cadena de producción hortícola (Figura 43) donde se representen los procesos y las actividades relacionadas tanto con la historia de las huerta como su funcionamiento y la organización del espacio, facilitando el registro .

⁶²⁷ Prieto Rodríguez, Mauricio, “Los patrones de asentamiento: una herramienta metodológica para la reconstrucción del pasado”, en *Boletín Antropológico*, núm. 8), Lima, Universidad de los Andes / Museo Arqueológico / Centro de Investigaciones, 2011, p. 119; Criado Boado, Felipe y González Méndez, Matilde. “La socialización del Patrimonio Arqueológico desde la perspectiva de la arqueología del paisaje” en *Separata del volumen I de las actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 1993, p. 262 y Arnold, David, *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*, España, Fondo de Cultura Económica, 2000, p. 9.

Dicho modelo de análisis se construyó a partir de las actividades reconocidas tanto en la consulta de textos asociados a la práctica hortícola y jardinería que corresponden al periodo de análisis, como el de Alonso de Herrera,⁶²⁸ el de Gregorio de los Ríos⁶²⁹ y por supuesto de la entrevista con hortelanos locales.

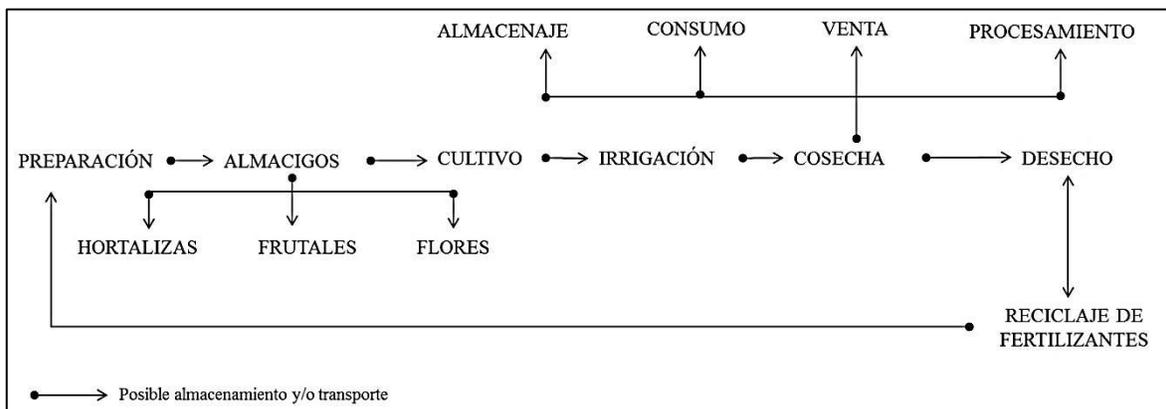


Figura 43: Cadena de producción hortícola, propuesta para el registro y análisis de aspectos relacionados con la actividad.

Para poder iniciar el análisis de las fases que se consideran dentro de la cadena conductual de la actividad hortícola es necesario mencionar varios de los aspectos fundamentales para identificar las actividades implícitas, lo que se hará a continuación:

- a. Pasos a considerar para realizar el trabajo: desde la preparación de la tierra y las plantas hasta la venta;
- b. Fuentes de energía: enfatizándose la humana, climática (luz solar, viento y agua) y artificial (a base de combustibles o electricidad);
- c. Herramientas utilizadas para llevar a cabo tareas: preparación, cultivo, irrigación, etcétera;
- d. Tiempos considerados en la realización: relacionado con los beneficios derivados (inversión, producto, ganancia);
- e. Espacio utilizado para ejecutar la actividad: disposición interna, estrategia de cultivo, arquitectura asociada, etcétera;
- f. Puntos de intersección y divergencia entre elementos en la cadena: competencia con otras actividades como la crianza de animales.

⁶²⁸ De Herrera, Alonso, *op. cit.*

⁶²⁹ De los Ríos, Gregorio *Agricultura de jardines que trata de la manera que se han de criar, gobernar, y conservar las plantas, y todas las demás cosas que para esto se requieren, dando a cada una su punto.* <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/2076>, Abril 25 de 2013.

Generalmente los actores principales de la actividad hortícola son las familias, en ellas recae la practica pero sobre todo el arraigo y la pervivencia, ya que al involucrarse varios niveles de edad (desde niños hasta adultos mayores) se transmiten y perfeccionan conocimientos, lo que mantiene presentes gustos y patrones.

4.2. Infraestructura hidráulica relacionada con la producción hortícola en Zacatecas y Guadalupe

El óptimo funcionamiento de la ciudad y de las huertas está directamente relacionado con el abasto de agua, para un uso adecuado fue esencial valerse de la legislación existente en España y las nuevas reglamentaciones que se dieron en la Nueva España. Una de las primeras fueron las Leyes de las Acequias de 1567,⁶³⁰ donde se favorecía el acceso ilimitado al agua; otra disposición importante formó parte de las ordenanzas de 1573, promovía el asentamiento de ciudades cercanas a los afluentes de agua para garantizar el abasto y de ser necesario se construyera la infraestructura necesaria para capturar y distribuir tan preciado líquido.⁶³¹

La demanda de agua tanto para la minería como para la producción de alimentos y uso doméstico, llevo a las autoridades en Zacatecas a implementar acciones para la captación y distribución regular, para 1575 el Cabildo promovió la construcción de un pozo en la plaza pública así como algunas fuentes, que captaron la lluvia o fueran abastecidas, por medio de los aguadores, de agua proveniente de los pozos y manantiales de los alrededores, con esto se procuraba el bien general de la población.⁶³² Lo anterior, en el sentido público o comunal, pero existieron obras particulares para la captación y abasto del agua, tal como se representa en la infraestructura de las huertas abajo caracterizadas.

Como parte de los contextos de las ciudades novohispanas se pueden ver diferentes obras hidráulicas construidas con fines específicos,⁶³³ para la ciudad de Zacatecas las que pudieron estar asociadas al trabajo de huertas son de tres tipos, aunque existen varias: a) captación, conducción, almacenamiento y distribución, generalmente relacionadas con el

⁶³⁰ Cfr. capitulo tres de esta tesis.

⁶³¹ Rivera, José A y Luis Pablo Martínez, *op. cit.*

⁶³² Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁶³³ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “El agua en la historiografía mexicanistas durante la época colonial”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua: historiografía, tecnologías y usos*, Universidad Autónoma de Zacatecas / Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.

uso doméstico; b) provisión asociado a la irrigación agrícola; c) control y aprovechamiento de cuerpos de agua perene y origen pluvial, para usos diversos.

El aprovechamiento del agua fue fundamental en la disposición y desarrollo de la ciudad, por lo que el arroyo principal tomó un papel especial, ya que la cruzaba de norte a sur, además que éste contaba con varios afluentes que favorecieron la instauración de haciendas de beneficio, estancias ganaderas y agrícolas, viviendas y por supuesto huertas en torno a él. Además el abasto se optimizó por la unión de otros cuerpos secundarios como el Treto o los Olivos que se unía al principal por el norponiente y el de la Quebrada (rumbo a Tacuba); de oriente a poniente los de Fuentecillas, Isabelica y Carnicería; del occidente dos vertientes una por Quebradilla y la otra por Chepinque (arroyo de Tonalá) luego se incorporaba el de San Juan de Dios que junto con el de la plata seguía su camino hacia Guadalupe.⁶³⁴

El acceso al agua, así como la disposición y distribución de unidades de abasto tienen que ver con la fuerza y función de la misma, lo que contribuyó a la delimitación del espacio habitable, en este sentido en Zacatecas se pueden reconocer tres zonas básicas: 1) relacionada a las diferencias en el recorrido de los afluentes, generalmente asociado al sector productivo; 2) comprendida para el servicio doméstico, acceso a agua dulce, tiene que ver con un carácter más urbano; 3) destinadas a unidades de soporte o sustento, como lugares para siembra y la crianza. Cada una de estas zonas, se relaciona con estrategias hidráulicas distintas dentro o en torno a la ciudad, no obstante, algunas de ellas eran multipropósito pues al igual que servir para el trabajo de metales permitían el abasto domiciliario y el riego.

Cabe aclarar que el agua del arroyo no era usada para usos domésticos, pues al utilizarse para el beneficio de las minas fue frecuente encontrar en ésta desechos minerales, por lo que los habitantes recurrían a otros medios de abasto como los ojos de agua (la Virgen, el Chicle, el Niño, San Juan y el Jaguey), pozos (Vergel, Cebada, los Santiagos, el Pedregoso, en el Barrio Nuevo, y de Indios) y fuentes (Plaza Mayor, Tres Cruces, Santa Teresa, Villareal, Tacuba y San Juan de Dios), pero ambos se usaron para el riego de

⁶³⁴ Magaña, Claudia, *op. cit.*; Rodríguez Flores, Emilio, *op. cit.*, p. 113; *Cfr.* Bakewell, P. J., *op. cit.*; Hurtado Hernández, Edgar, “La ciudad sedienta, 1810 - 1910”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

plantas y jardines.⁶³⁵ No obstante, la población refiere que para el riego de las huertas domesticas si se usó el agua del arroyo y la de los escurrimientos que provenían de los cerros que delimitaban la ciudad.

Ejemplo de lo anterior, se encuentra referido en un documento de 1715, donde se menciona que hacia el norte de la ciudad, el agua del arroyo se estancaba en una presa para el riego de algunas tierras, lo que intervenía con el abasto de otras unidades agrícolas y hortícolas.⁶³⁶

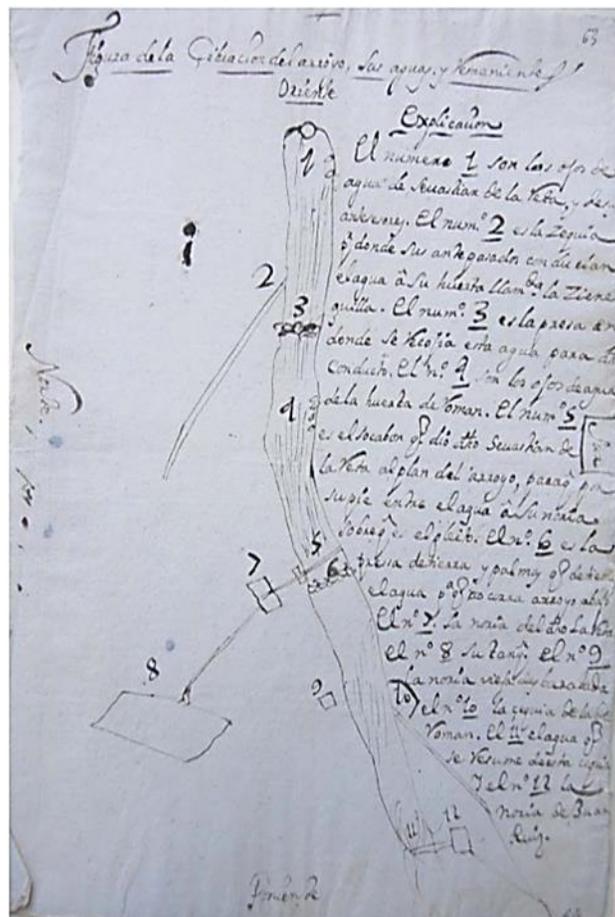


Figura 44: Detalle sobre la obra de contención y distribución del agua asociada a las Huertas de Cieneguilla, propiedad de Sebastián de la Reta y de Román. En la explicación 1) ojos de agua; 2) acequia de la familia Reta; 3) presa; 4) ojos de agua de la huerta de Román; 5) Socavón; 6) Presa; 7) Noria de la Reta; 8) Tanque; 9) noria vieja; 10) acequia de la de Román; 11) agua derivada de la acequia, y 12) noria de Juan Ruíz⁶³⁷

⁶³⁵ Magaña, Claudia, *op. cit.*; Rodríguez Flores, Emilio, *op. cit.*; Raigoza Quiñonez, José Luis, “Salubridad en el Zacatecas colonial”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011; Hurtado Hernández, Edgar. “La ciudad sedienta...cit.

⁶³⁶ Cfr. Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

⁶³⁷ AHEZ, Fondo Tierras y agua, serie Tierras, Caja 5, 1715.

En la Figura 44, se puede observar cómo en torno al afluente de agua se instauraron diferentes unidades que combinaban múltiples propósitos como el de extracción, contención y derivación del agua, muchas de las cuales favorecieron el trabajo de la horticultura dentro de la ciudad.

Las actividades agrícolas durante la época novohispana combinaban el riego de temporal con algún sistema hidráulico,⁶³⁸ el cual se planeaba en función de las necesidades y el tipo de contexto. Lo que permitió la transformación y construcción del paisaje a partir de la incorporación tecnológica y la legislación del uso del agua, marcadas con un alto sentido de sincretismo cultural y adaptación ambiental.

El crecimiento de la población, así como el desarrollo de la minería contribuyeron al fomento de las actividades que participaron en el sustento de la población, lo que impulsó la producción agrícola intensiva y con ésta el fomento al desarrollo de obras hidráulicas para incrementar el rendimiento de los cultivos.⁶³⁹

Entender la conformación del paisaje hortícola solo podía lograrse a partir del análisis y caracterización de los elementos que favorecieron la actividad y que contribuyeron al sustento y desarrollo de la población zacatecana, por lo que se hizo un registro en tres escalas, en cada una se buscó registrar aspectos relacionados con la presencia, el trabajo o el desarrollo de las huertas en torno a la ciudad de Zacatecas, siendo uno de los elementos más destacados la infraestructura para la irrigación.

1) Macro: zona conurbada y alrededores (Guadalupe, Cieneguillas, El Orito y Saucedá).

Se planteó a partir de la consulta de fuentes y de la observación del paisaje, de esta manera se pudieron identificar algunos elementos asociados con las primeras etapas del asentamiento, las cuales se relacionaron a obras hidráulicas para el trabajo de la minería, abasto de agua (irrigación, consumo y usos básicos) y producción de alimentos.

A partir de lo anterior, se logró observar que muchas de las grandes huertas que se mencionan en los archivos e historia de la ciudad se relacionaron con obras de infraestructura hidráulica majestuosas; sin embargo, estas obras no se hicieron

⁶³⁸ Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “El agua en...” *cit.*,

⁶³⁹ Bakewell, P.J., *op. cit.*, p.91

específicamente para la irrigación su función principal fue el beneficio de metales, pero, debido al óptimo aprovechamiento del agua que con éstas se obtuvo se favorecieron otras labores, entre ellas la horticultura.

Con base en la consulta del AHEZ se identificaron dos zonas de concentración de huertas productivas, al norte y al sureste de la ciudad, las cuales están asociadas a grandes obras de infraestructura, lo cual buscó corroborarse a través de una prospección urbana y periférica, sustentada en la consulta cartográfica de mapas antiguos, específicamente Las Fortificaciones de Zacatecas acción de Guadalupe, Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de 1861 de José Burkart y el Plano Topográfico de Guadalupe de 1903 en los que se identifican algunos espacios denominados: presas, norias u ojos de agua.

En el mapa de Las Fortificaciones de Zacatecas acción de Guadalupe (*Cfr.* Figura 67) se puede observar la intención de establecer a la población (viviendas, unidades productivas de alimentos y mineras) cerca del cauce del arroyo, así como crear infraestructura para retener el agua y favorecerse de su presencia para los usos cotidianos, entre ellos la irrigación de huertas, mientras que en los otros dos se mencionan e indican claramente las presas de Bernárdez e Infante al sureste, mientras que al norte aparece la presa de Los Olivos.

El proceso de registro consistió en ubicar con GPS (Global Positioning System) cada elemento, medir sus dimensiones y fotografiar sus particularidades, para lo cual se consideraron tres niveles: a) macro: para contextualizar el elemento, b) meso: donde se destaca materias primas utilizadas en su construcción y dimensiones aproximadas, y c) micro: énfasis en aspectos de interés.

Los espacios que se registraron cumplían con ciertos criterios de interés: cercanía a áreas productivas (al norte y sureste de la ciudad) y viviendas, temporalidad y funcionalidad, es así que se seleccionaron al norte La Presa de La Cebada y La Acequia de Bracho, y al sureste Las presas de Infante y Bernárdez, las cuales se abordan ampliamente en este capítulo.

2) Media: espacio urbano de la ciudad de Zacatecas (centro histórico y calles adjuntas).

Se realizó a partir de la consulta de documentos históricos como mapas y archivo, consulta de historia oral y prospección urbana para ubicar en el espacio que corresponde a la ciudad de Zacatecas y alrededores las huertas que conformaron el paisaje hortícola; sin embargo, en la actualidad dichos espacios han sido transformados o no presentan posibilidades para el registro y caracterización de elementos asociados al trabajo hortícola.

Un mapa que permitió rastrear y reconocer algunas huertas dentro y en la zona conurbada de la ciudad fue la ya mencionada Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de 1861 de José Burkart, en donde se exalta la presencia de algunos espacios denominados huertas, el resto de la información se obtuvo de la consulta del Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, fondo Jefatura política, serie estadísticas, caja 10, Lista de las huertas que pertenecen al municipios, así como de entrevistas a vecinos de la ciudad (Figura 45).

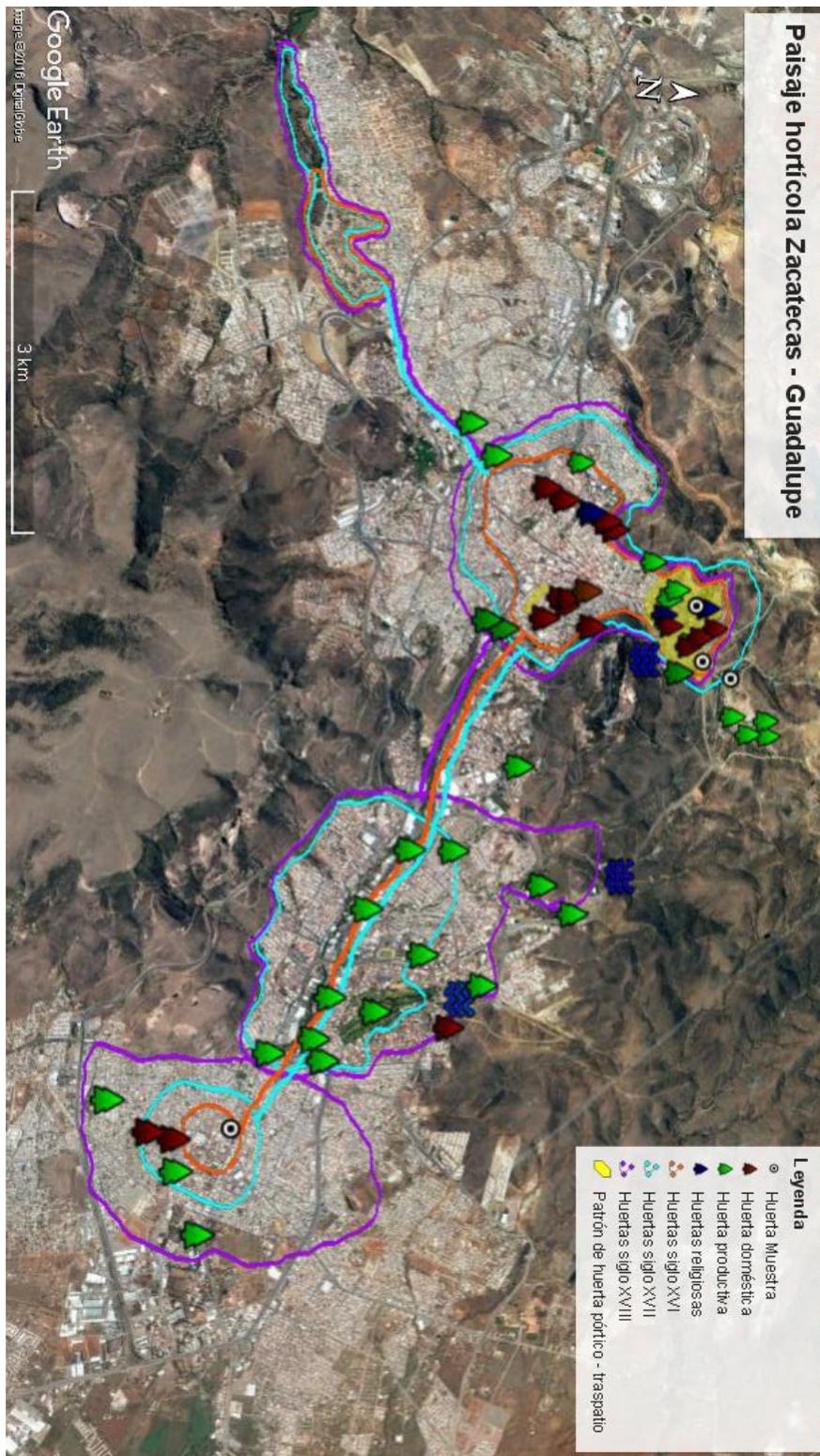


Figura 45: Paisaje hortícola de Zacatecas y Guadalupe, donde se reflejan los patrones de disposición de huertas durante la época colonial, así como la presencia de diferentes tipos de espacio. Para construirlo se consideró información de la carta geológica de Burkart, algunos fondos del AHEZ e historia oral (Cfr. Tabla 6).

El resultado de esta etapa de trabajo fue una lista de nombres de huertas, las cuales fueron ubicadas con GPS y a la vez se buscaron elementos asociadas a éstas visibles en el entorno (remítase tabla, 11 capítulo III).

3) Micro: espacios seleccionados para el estudio (Huerta de la Pinta, Huerta del Padre Castillo, Huerta de las Mercedes y Huerta de Melgar).

El registro en esta fase se realizó en el respectivo levantamiento de cada una de las huertas muestreadas, las cuales generalmente corresponden a obras hidráulicas de índole particular o privada y se detallaran a fondo en el Capítulo V cuando se aborde cada espacio estudiado.

4.2.1. Acequia de Bracho⁶⁴⁰

Las acequias fueron un elemento común en los paisajes urbanos coloniales, pues permitían distribuir el agua a la población a lo largo de una considerable extensión, la cual se empleaba para el regadío de huertas o el funcionamiento de molinos. El establecimiento de acequias en los asentamientos del norte optimizó el desarrollo de las industrias novohispanas como las agropecuarias y mineras, generalmente su trazo respetaba el fluir natural del agua y las formas topográficas del suelo, en torno a esto se disponían unidades de cultivo (milpas o huertas - jardín), y a través de brazos o canales se extendía el abasto del líquido con lo que se produjo una diversidad climática. Cabe destacar que con el tiempo, las obras de irrigación se transformaron atendiendo las demandas de la población tanto en el aspecto productivo como habitacional.⁶⁴¹ Las estrategias empleadas para el manejo y distribución del agua reflejan una transformación gradual, no sólo tecnológica sino adaptativa, social, económica y ecológica.

La acequia de Bracho estaba ubicada en la parte norte de la ciudad, que como se mencionó en el capítulo anterior, se asocia a la primera fase del asentamiento de Zacatecas, es decir al desarrollo minero y al paso del arroyo principal, en el registro pudieron verse algunas partes aisladas del acueducto cuya disposición se favoreció de la presencia de terrazas y desniveles naturales del cerro, los muros están hechos a base de ladrillos o roca, en los cuales aún se percibe el canal por el que pasaba el agua, y que llegaba hasta la

⁶⁴⁰ Se le denominó así por su ubicación, ya que durante la investigación no se encontró algún registro que brindará información precisa.

⁶⁴¹ Rivera, José A y Luis Pablo Martínez, *op. cit.*

ciudad al parecer a la Plazuela del Callejón Ancho e incluso hasta la Plaza Mayor, por lo que es seguro que el agua era destinada mayormente a usos domésticos y cotidianos

Las huertas que se ubicaron al norte de la ciudad fueron parte de las viviendas y haciendas de beneficio que contribuyeron a la transformación del entorno y al arraigo de la población, como las de Gil, Las Mercedes, La Pinta, las que además estuvieron cercanas a los barrios de indios como las de García, del convento de San Francisco, Las del Padre Castillo y Mexicapán. Todos estos espacios, habitacionales y productivos se vieron beneficiados de la presencia de la acequia.

La acequia de Bracho sufrió constantemente modificaciones, las cuales se asociaban al paso del arroyo y al nivel de corriente. Como parte de la observación del paisaje se encontraron y registraron los vestigios relacionados con esta obra, el primero fue un muro (coordenadas norte $22^{\circ}47.8081'$ y oeste $102^{\circ}33.436'$), con una altura aproximada de 1.23m desde el nivel de suelo. También se pueden observar dos etapas de construcción: la primera de mampostería (altura 94 cm), y posteriormente a manera de mantenimiento una de ladrillo (29 cm), cabe destacar que esta última capa se encuentra en malas condiciones a causa de la humedad, el vandalismo y alteraciones de fauna (arreo de borregos y chivas) y flora adherida al muro (musgos, helechos, pastos, intrusión de raíces) (Figura 46).



Figura 46: Muro de acequia, donde se observan dos fases constructivas.

Más al norte de los primeros vestigios, a las faldas de lo que fuera la Mina de San Bernabé, se observó parte de un acueducto (Figura 47), conserva las características constructivas de

las primeras fases, mampostería y adobes que delimitan el canal por donde pasaba el agua (Figura 48), el grosor de este es 28 centímetros, mientras que el espesor total del muro de la acequia es de 68 centímetros. Además como parte de la morfología y diseño de la acequia pueden observarse dos arcos de medio punto, bien conservados, debajo de uno de éstos aun circula el agua de un arroyuelo que baja del cerro.



Figura 47: Vista del acueducto donde se observan las fases constructivas y un arco.



Figura 48: Detalle del canal por donde pasaba el agua.

Gran parte de la acequia está destruida, y lo que aún está visible presenta un alto nivel de deterioro (Figura 49), esto podría ser a causa de escurrimientos de agua, los cuales han dejado su marca en la acequia y en el deslave del cerro (Figura 50). Este parte de la acequia también tiene intrusión de flora (musgos principalmente).



Figura 49: Vista del deterioro de la acequia.

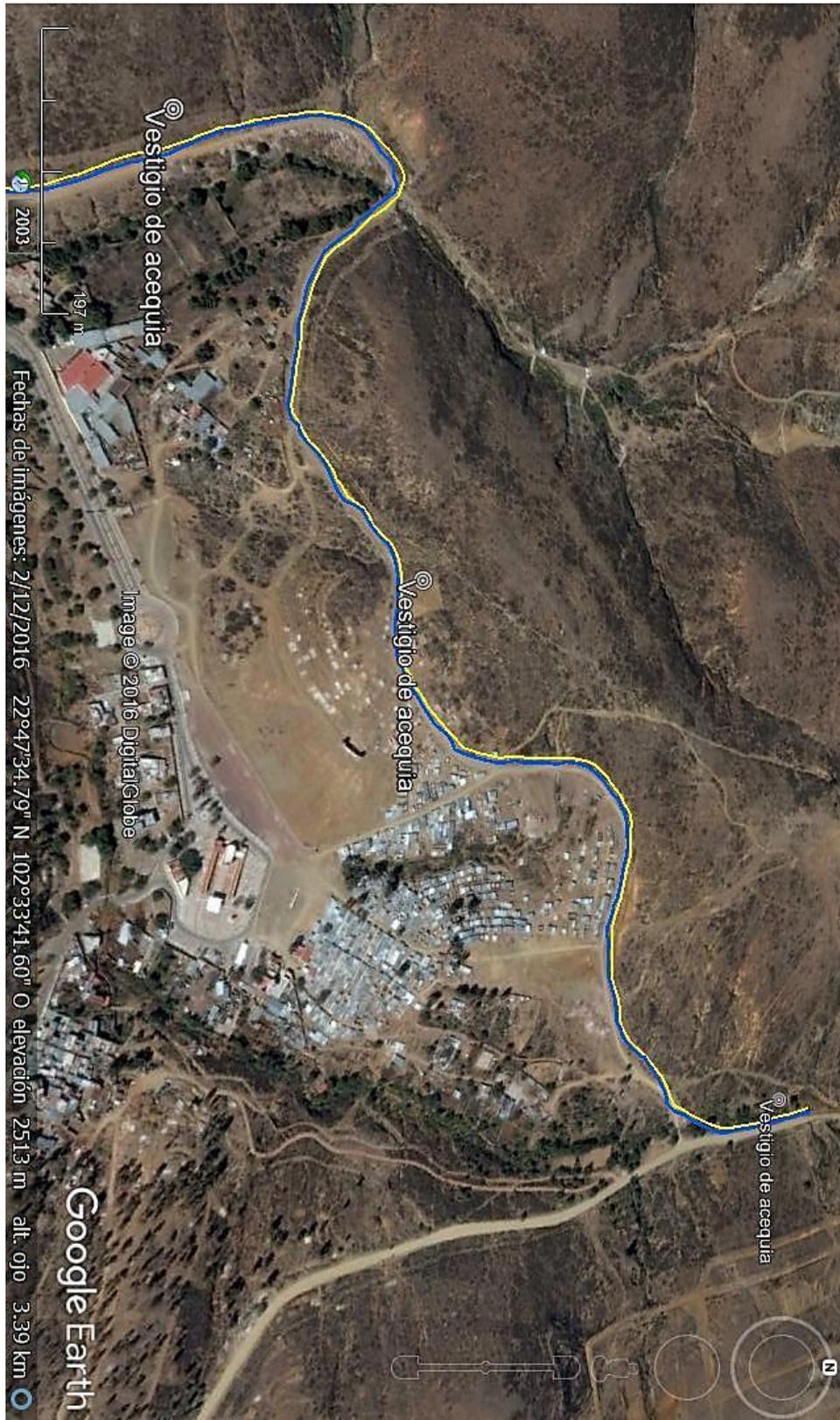


Figura 50: Disposición de la acequia en torno al paso del arroyo principal (en amarillo). La cual se infirió a partir del registro de evidencia material asociada.

Cabe destacar que los vestigios de la acequia están próximos a las huertas de La Pinta y Las Mercedes, además los vecinos de la zona comentan que también se beneficiaron de esta infraestructura otras huertas como la Pólvara, la de Cecilio Valadez, la de los Delgado y la de Bonifacio Staylen Bracho.

4.2.2. Presa de Infante

Complejo hidráulico que se asocia a los terrenos, hacienda, minas y por su puesto huerta⁶⁴² propiedad del Capitán Infante (Figura 51), la cual estuvo en función en el siglo XVIII.⁶⁴³ Esta obra fue construida a base de piedra de mina y mortero de cal, su diseño se favoreció del patrón natural del terreno para lograr más empuje en la caída del agua y cubrir mayor extensión en el abasto.



Figura 51: Vista de la primera cortina de la presa, de elaboración reciente.

Para el reconocimiento se tomaron las coordenadas en la parte de la cortina principal, 22° 47.910' al norte y 102°33.413' al oeste, posteriormente se buscaron elementos asociados. A

⁶⁴² Por comunicación personal del Dr. Hillerkuss quien realizó una investigación sobre el Capitán Infante se infiere que el terreno que correspondió a la huerta fue donde actualmente se encuentra la estación de bomberos de la ciudad, pues él observó parte de la noria y canales, sin embargo, por las intervenciones de restauración que actualmente realiza el gobierno del estado, no fue posible observar ningún vestigio.

⁶⁴³ Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

doscientos metros al sur se registró un primer desnivel ($22^{\circ}46.765'$ al norte y $102^{\circ}32.651'$ al oeste) asociado a una pequeña cortina hecha a base de roca de mina, la cual presenta contra fuertes y un canal para desagüe, su altura visible es de 1.70 metros (Figura 52).



Figura 52: Cortina asociada a la contención de agua, de época remota (SXVII – XVIII).

Del lado este se observa un muro de piedra de mina y lajas, que se complementa con parte del cerro, ambos favorecieron la contención y dirección del agua de la presa, a lo largo de este muro se observan algunos orificios que sirvieron de liberadores de humedad, reduciendo la presión evitando con ello derrumbes (Figura 53). El muro se interrumpe por un afloramiento de roca, que complementó la función de la presa pues después de éste la obra hidráulica continua de manera natural (Figura 54).



Figura 53: vista de muro con liberador de presión

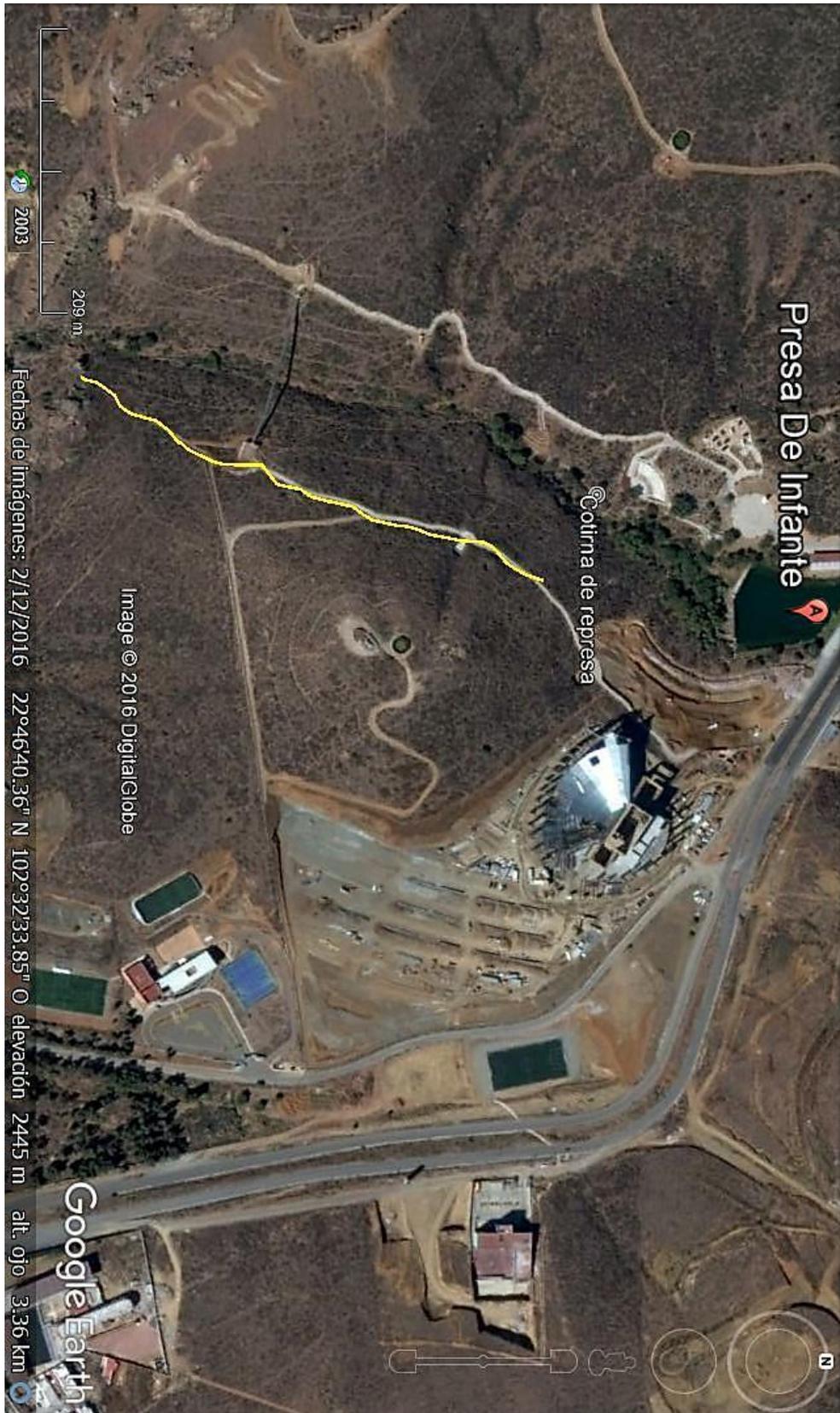


Figura 54: Disposición de los vestigios asociados a la Presa de Infante (Google Earth).

4.2.3. Presa de Bernárdez



Figura 55: Vestigios de la presa de Bernárdez.

Los vestigios de esta presa se ubican en las coordenadas norte $22^{\circ} 46.145'$ y oeste $102^{\circ} 31,902'$ (Figura 55), como se mencionó en el Capítulo III su origen se remonta a 1570,⁶⁴⁴ funcionalmente se relacionó con el beneficio de metales, la producción agrícola, así como el abasto a las viviendas aledañas, como el Rancho de Santa Rita, y algunas zonas de Guadalupe, entre ellas las huertas de Melgar. Cabe destacar que cercana a la presa se encontraba la huerta de la hacienda beneficiada por la constante humedad.

⁶⁴⁴ Román Gutiérrez, José Francisco y Bernardo del Hoyo Calzada. “Los usos del agua en la hacienda de Bernárdez” en Hurtado Hernández, Edgar y José Francisco Román Gutiérrez (coord.). *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y usos*. Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. 2013.



Figura 56: Vista de los acueductos que permitían el abasto de agua a hacienda y huerta.

Esta obra hidráulica fue hecha de piedra de mina y aglutinante de arcillas), por las características de las rocas se pueden observar dos etapas constructivas, la primera tiene una tonalidad rojiza, mientras que la segunda es más blanquecina o clara, cuenta con acueductos, cajas de contención, pozos, canales y ductos (Figura 56). Además en los espacios de los alrededores, se pueden ver tuberías de arcilla para las viviendas de la hacienda, lo que deja ver que el agua que derivaba de la presa era multipropósito (Figuras 57 y 58).



Figura 57: Vista de los canales exteriores



Figura 58: Detalle de tuberías interiores

Como parte del sistema de la presa se observa la construcción de varios niveles de muros, contra puestos los cuales servían para soportar la presión del agua y garantizar la eficacia del sistema de contención, por el tipo de construcción se puede observar que esa obra hidráulica implicó una gran inversión de tiempo, esfuerzo y por su puesto dinero (Figura 59).



Figura 59: Vista del sistema constructivo de la presa de Bernárdez

Esta obra sirvió para beneficiar metales de la Hacienda pero además favoreció el abasto de viviendas y unidades de producción de alimentos entre ellos las huertas tanto de Guadalupe como de la periferia de Zacatecas, siendo esta zona de la ciudad una de las más productivas.

4.2.4. Presa La Cebada

Esta se menciona como una de las presas más antiguas de la ciudad, según cronistas y algunos vecinos de la ciudad su existencia se remonta al siglo XVI, como parte de las posesiones de Oñate, su ubicación y construcción se asocia a la presencia de ojos de agua en las faldas del cerro de La Bufa, los cuales favorecieron el asentamiento de los primeros pobladores al norte de la actual ciudad de Zacatecas.

La elaboración de esta obra hidráulica es más sencilla que las anteriores, pues la intervención humana es mínima y se favorece altamente de las pendientes naturales para

dirigir el camino del agua, aunque también se registraron algunos elementos (muros y “cajas de contención”) hechos de piedra de mina que permitieron la retención del agua para dosificar la caída y evitar catástrofes.

Para realizar el registro de este espacio se identificaron las partes principales de su funcionamiento, como fueron las cortinas de contención (Figuras 60 y 61), la primera ubicada en al norte del Crestón de La Bufa (coordenadas 22° 42.132´y 102° 31.898´oeste), y los ojos de agua.



Figura 60: Vista del muro que representa una fase en la contención.

También se encontraron algunos otros elementos constructivos que demuestran que la presa fue sometida a constantes intervenciones y obras de mantenimiento que permitieron que el agua se distribuyera a la ciudad tanto para actividades productivas como cotidianas y domésticas. Durante la prospección se registran dos etapas de construcción una de mampostería, y otra posterior con concreto (Figura 61).



Figura 61: Vista de procesos de mantenimiento y conservación de la presa.

Sin duda, lo que dio sentido a la construcción de esta obra hidráulica fue la presencia de varios ojos de agua, los cuales se mantienen activos hasta la actualidad. Se encuentran tres dentro de cavidades rocosas y unos cuantos a nivel de tierra, alrededor de cinco (Figuras 63 y 64), el primero está cercano a la primera cortina ($22^{\circ} 46.778'$ al norte y $102^{\circ} 33.835'$ al oeste).



Figura 62: Segunda obra de contención, cortina de mampostería.



Figura 63: Vista de uno de los ojos de agua



Figura 64: Vista de dos de los ojos de agua que componen el sistema de las presas.



Figura 65: Vestigios registrados asociados a la presa de la Cebada (Google Earth).

La presencia y cauce de esta presa se orienta a la parte norte de la ciudad y desemboca en lo que se conoce como el barrio de aguadores, gremio que se enfocó en el aprovechamiento y mantenimiento del recurso. Además la construcción de esta presa favoreció el desarrollo de la actividad tanto minera como hortícola que se dio en el norte de la ciudad, así como el poblamiento de esta zona.

Todas estas obras comparten algunos rasgos como es la disposición en torno a pendientes naturales de los cerros lo que permite que el fluir del agua sea más potente, que a sus alrededores se distinguen grandes extensiones de tierra, que según las fuentes fueron áreas utilizadas para el arreo de ganado, la presencia constante de tepozanes (árboles que se favorecen de los altos niveles de humedad del suelo), y sobre todo que en las cercanías a estas construcciones se menciona la presencia tanto de huertas domésticas como productivas.

Otras obras que soportaban el trabajo de los cultivos urbanos, entre ellos las huertas - jardín, fueron las norias mayormente enfocadas al beneficio de metales y de índole particular. Estas tuvieron gran aceptación pues aunque del arroyo dependía la actividad minera,⁶⁴⁵ el cauce no era abundante durante todo el año, por lo que en tiempo de lluvias se procedía al acaparamiento y aprovechamiento tanto para haciendas como para unidades habitacionales aledañas.⁶⁴⁶ Generalmente estas obras estaban asociadas a pozos para la extracción y unidades de almacén para el depósito como cajas o aljibes.

Las obras de irrigación implicaban así como grandes beneficios también altas inversiones, por lo que regularmente eran obras que hacían los mineros o hacendados para contribuir al desarrollo de la comunidad, el costo de las norias variaba según la calidad de los materiales y sus dimensiones (Tabla 13).

Tipo de obra	Inversión aproximada
Canales de cantería para dirigir el agua	6 reales cada uno
Presa de calicanto y una noria con el orden, de calicanto, con tres pilastras	140 pesos
Noria de adobe con cuatro	40 pesos

⁶⁴⁵Hurtado Hernández, Edgar, “La ciudad sedienta...” *cit.*

⁶⁴⁶ Alfaro Rodríguez, Evelyn, *op. cit.*

pilastras	
-----------	--

Tabla 13: Costos de obras de infraestructura hidráulica. En esta tabla⁶⁴⁷ se destaca la relación entre la inversión y la funcionalidad de las obras hidráulicas, ya que éstas cubrían varias funciones beneficio de metal e irrigación a áreas de cultivo, como huertas y milpas.

Además de las obras para la extracción, también se registró la presencia de otras obras hidráulicas, relacionadas con el abasto y distribución de agua, como las galerías filtrantes, que se cree fueron una técnica introducida por los franciscanos y consistió en extraer agua del subsuelo y conducirla por gravedad hacia la superficie, para lo cual se construyeron túneles subterráneos horizontales que hacen el papel de canales, los que desembocan en un depósito exterior a partir del cual se distribuye a las parcelas o a las áreas beneficiadas.⁶⁴⁸

Ejemplo de lo anterior se observó durante las obras de rehabilitación del Museo Rafael Coronel, donde anteriormente fue el convento de San Francisco. En el área que correspondía al atrio (eje 8 -9, tramo E – F), donde se abrió una zanja con dirección oeste – este, y se encontraron restos de un canal con dimensiones de 23 centímetros de ancho por 16 de profundidad, el cual presentaba un aplanado de cal y arena de un centímetro en todas sus paredes internas, contaba con una tapa estilo loza de 36 centímetros de largo por 10 de ancho, ésta presenta en dos de sus esquinas un corte en ángulo de 45 grados y tres centímetros de profundidad que permitían que embonaran, este canal corría de norte a sur, pero desafortunadamente no se exploró el origen ni el desembocamiento del mismo (Figura 66).⁶⁴⁹

⁶⁴⁷ Información obtenida del avalúo de las posesiones del Capitán Infante, en donde se hace referencia a diferentes espacios que fueron embargadas por el Santo Oficio, *Cfr.* Hillerkuss, Thomas (coord.), *op. cit.*

⁶⁴⁸ La descripción del proceso se tomó de Rojas Rabiela, Teresa, “Tecnología hidráulica comparada: de Mesoamérica a la Nueva España”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y uso.* Zacatecas, Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.

⁶⁴⁹ Colón Luján, Cristóbal, *op. cit.*

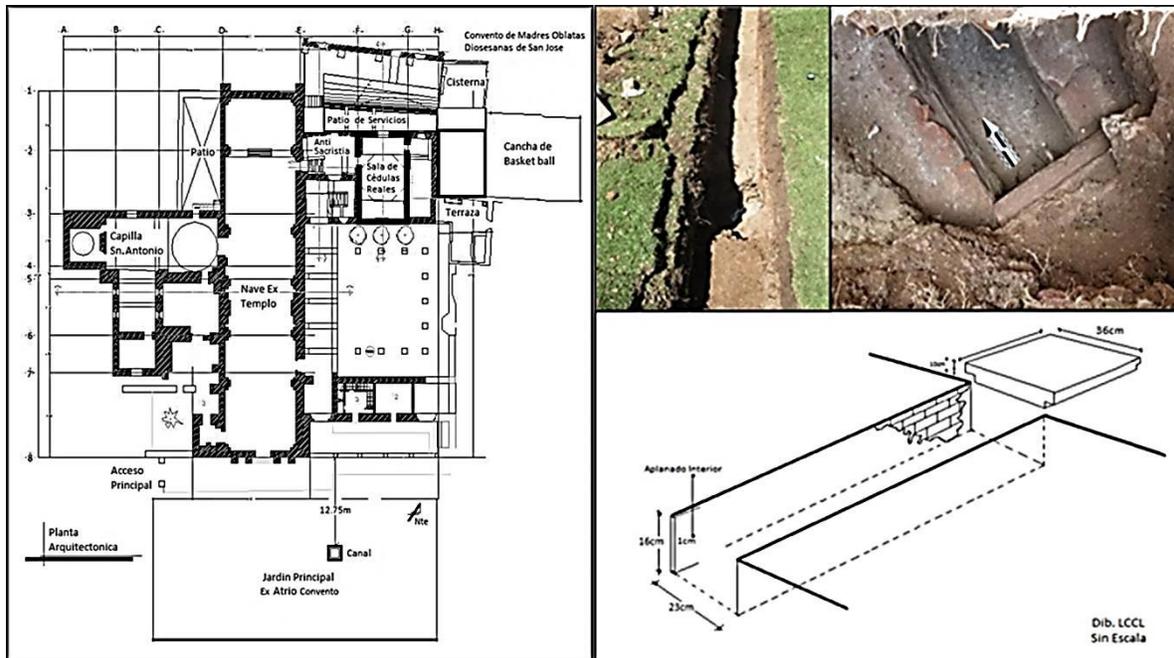


Figura 66: Zona de registro del canal de distribución de agua del ex Convento de San Francisco.⁶⁵⁰

De manera general, en el sistema de abasto de agua que operó en la ciudad de Zacatecas durante la época colonial pueden reconocerse dos grandes tipos de obras hidráulicas a partir del tipo de suministro: las colectivas (acequias y presas) y las privadas (norias, pozos y aljibes), en ambos fue esencial la captación tanto proveniente del manto freático como de la lluvia, a manera de complemento y eficacia (Figura 67).⁶⁵¹

⁶⁵⁰ Colón Lujan, Cristóbal, *Op. Cit.*

⁶⁵¹ Vázquez Díaz, Adauro Javier, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839 – 1963: del sistema clásico al moderno*, Tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014.

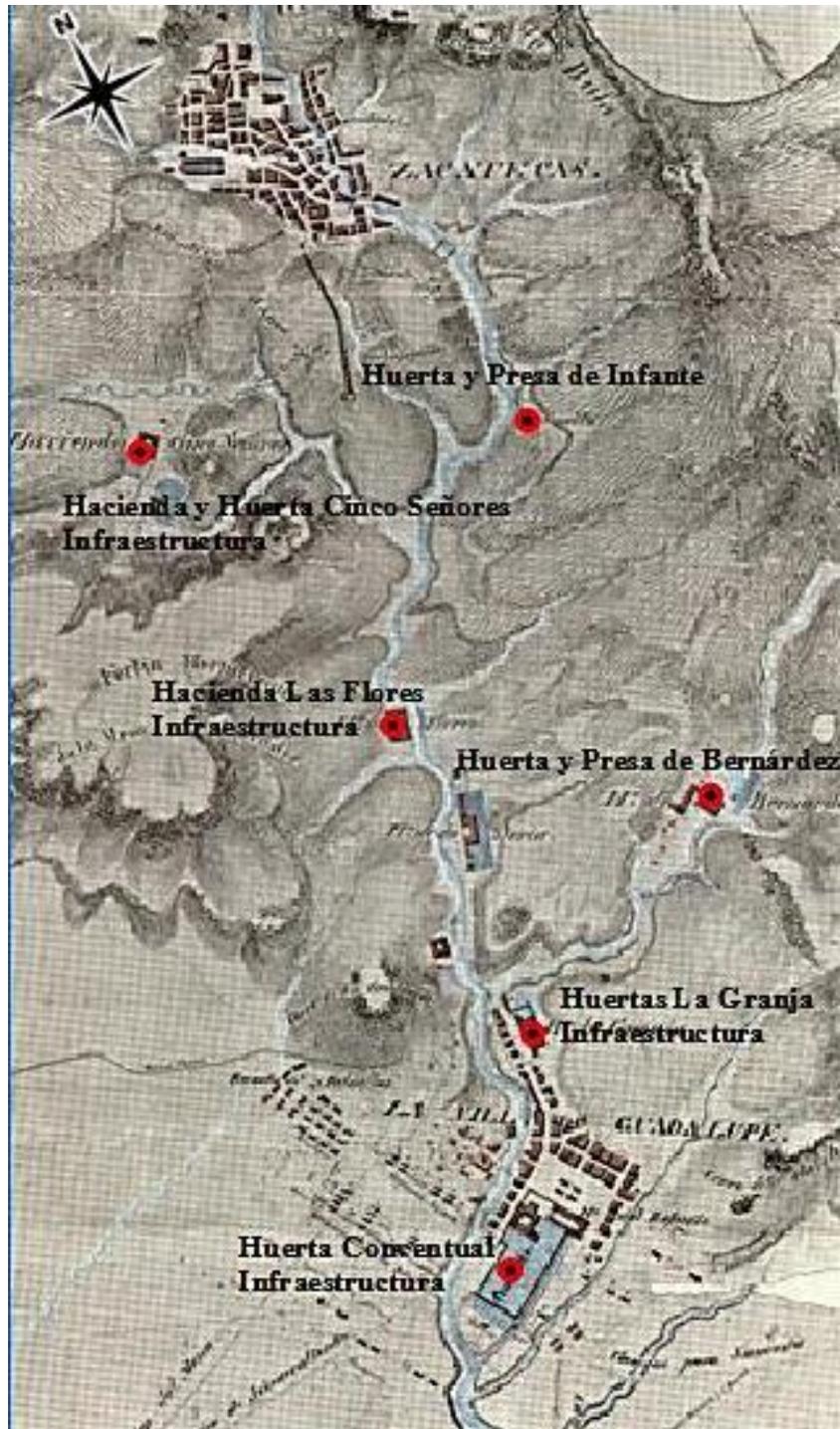


Figura 67: Disposición de las unidades productivas en relación a las grandes obras hidráulicas y a los afluentes, recursos y caminos, que a su vez se relaciona con unidades de cultivo.⁶⁵²

Para el desarrollo de la actividad hortícola se desarrollaron una amplia variedad de obras hidráulicas, las cuales se asociaban al tipo de huerta (doméstica, religiosa o productiva),

⁶⁵² Mapa de Las Fortificaciones de Zacatecas acción de Guadalupe, Mapoteca Orozco y Berra.

por lo que básicamente se agruparon en dos grandes grupos: público y privado, las primeras para el beneficio integral de la población, destacando por su majestuosidad, mientras que las segundas podían ser adaptaciones sencillas para la captación, almacenaje y distribución del recurso, donde destacó el ingenio personal en materiales y disposición, aunque los fines eran los mismos, aprovechar los recursos. .

Es así que, en el paisaje zacatecano se refleja claramente que pese a que la práctica minera hizo fuerte económicamente a Zacatecas, la horticultura y otras actividades favorecieron el poblamiento, así como la estadía y consolidación de patrones subsistencia y convivencia, que con el tiempo se convirtieron en particularidades propias de la sociedad zacatecana. Por lo que fue necesario construir infraestructura que soportara las actividades de beneficio del metal y las complementarias para el abasto y demandas propias de la población, tal como fueron las obras hidráulicas.

CAPÍTULO V LA VIDA HORTÍCOLA EN ZACATECAS Y GUADALUPE

“como en las huertas...
lo que se pueda comer aquí nada para llevar”
Dicho popular

Las características de la ciudad de Zacatecas desde su poblamiento se derivaron de los procesos de adaptación al entorno tanto natural como cultural, no sólo se estaba formando un nuevo asentamiento sino que en éste convivieron personas e ideas de varios lugares. Arregui⁶⁵³ mencionó como las actividades del campo reflejan un alto nivel de integración y de sincretismo “en tierras frías o templadas, o donde han visto arar con bueyes siembran arando como nosotros, pero siguen sembrando el maíz a matas”, queda claro que pese a que se adoptan y se perfeccionan técnicas pero se mantienen los apegos en la selección de cultivos.

Desde su origen los huertos se conciben como área de experimentación, pues es en ellos que realizan acciones para adaptar algunas especies a diferentes contextos, de perfeccionar genéticamente las plantas, así como observar su desarrollo y propiedades. El trabajo de un hortelano es una convivencia íntima y constante entre el hombre y su medio.

En un principio el origen de las huertas y otras unidades de sustento alimenticio se dieron como estrategias de adaptación al entorno y aprovechamiento de recursos, con el tiempo se fueron transformando enfatizando la especialización de ciertos cultivos y las tecnificación de infraestructuras asociadas. Lo anterior, queda claro para los siglos XVIII y XIX pues se promueve, mediante publicaciones periódicas de gacetas, el desarrollo agrícola.

⁶⁵³ Lázaro de Arregui, Domingo, *op. cit.*

Un factor general en Zacatecas fue que las tierras que se utilizaron para producción intensiva o doméstica eran irrigables, la precipitación pluvial era baja y común a fines de verano, por lo que se volvió una práctica común sembrar en septiembre u octubre, implementando estrategias de riego durante el invierno para cosechar en marzo y abril.⁶⁵⁴ Incluso para reducir el impacto de los climas en las cosechas se registró la implementación de cementeras a medio riego y temporal, las primeras se siembran por agosto y septiembre, y se cosecha por marzo o abril.⁶⁵⁵

A continuación se presenta la caracterización de cuatro espacios relacionados con el trabajo de la horticultura en Zacatecas, que permiten reconstruir los procesos históricos relacionados con el surgimiento y permanencia de las huertas, generando con esto rasgos particulares para la ciudad y para la población misma, es así que se tomaron en cuenta algunas variables fundamentales:

- a) Paisaje: expresiones o respuestas que reflejan a los sistemas sociales, así como sus transformaciones y permanencias, todo esto visible a partir de su materialización, la cual es legible e interpretable, pues como dice Steven Lubar,⁶⁵⁶ la cultura material al ser un intermediario entre el hombre y el medio, se convierte en un constructor social.
- b) Cadena de producción hortícola: La construcción de un modelo de cadena de producción hortícola permitió la identificación de actividades que definieron este estilo de vida, así como la caracterización de espacios y herramientas. En relación a lo anterior, se logró ver en distintos espacios la repetición en las prácticas, en la selección de cultivos e incluso en el procesamiento de los excedentes producidos, lo que permite inferir que en Zacatecas y alrededores la horticultura aunque no fue la base de la economía local favoreció el sustento y desarrollo de la comunidad zacatecana en múltiples aspectos, entre ellos el cultural.
- c) Cultura material: A partir de la observación y registro de la materialización de la práctica hortícola (en documentos, paisajes, infraestructura y herramientas),

⁶⁵⁴ Bakewell, P. J., *op. cit.*

⁶⁵⁵ Lázaro de Arregui, Domingo, *op. cit.*

⁶⁵⁶ Lubar, Steven, "Machine Politics: The political construction of technological artifacts", pp. 197 – 214, en Lubar, Steven y Kingery, W. David (eds.), *History from things. Essays on material culture*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1993.

se puede entender que en Zacatecas y los alrededores se establecieron técnicas para el trabajo de la tierra desde la horticultura, las cuales vistas desde la perspectiva de Marcel Mauss definen y caracterizan tradiciones, que a la larga consolidan identidades: “Denomino técnica al acto eficaz tradicional [...] no hay técnica ni transmisión mientras no haya tradición [...]”⁶⁵⁷

- d) Patrón alimenticio: Esta variable se conecta con todas las demás, y es que para entender la cultura alimentaria se deben conocer aspectos tecnológicos (producción y procesamiento), de su sistema social, este último relacionado con la forma en que la gente se organiza para establecer unidades de producción, como las caracteriza y como las mantiene activas.

Partiendo de la idea anterior, al observar los patrones en el paisaje, los espacios construidos, las herramientas y la cultura alimenticia se pudo ver que en Zacatecas y alrededores, la práctica de la horticultura se preservó con las mismas técnicas que se introdujeron por hispanos e indígenas desde que se formó el asentamiento hasta la segunda mitad del siglo XX, siendo los procesos de urbanización los que reestructuraron el espacio volviéndolo mayormente habitacional, desalojando y desapareciendo los espacios funcionales.

La horticultura zacatecana se consolidó en técnicas fáciles de aplicar y repetir, accesibles al común de la gente, las cuales dejaron registro: a) disposición en torno a los afluentes naturales (paso del arroyo o escurrimientos); b) organización interna de espacios: adaptación y construcción de terrazas, favorecida de la topografía natural, c) creación de micro climas: organización de muros verdes (arboledas, magueyales y nopaleras) que evitan las inclemencias a los cultivos sensibles, así como las humaderas para garantizar temperaturas estables; d) construcción de infraestructura hidráulica multipropósito, para el servicio de viviendas, labores productivas (beneficio de metales) y la irrigación.

5.1. La Huerta de Melgar

El origen de la localidad de Guadalupe, en el siglo XVI, estuvo directamente ligado a la presencia de huertas, específicamente a esta La de Melgar y con la instauración de la Orden Franciscana, quien además de promover la fe católica fomentó el trabajo de la tierra,

⁶⁵⁷ Mauss, Marcel, *op. cit.*

especialmente de las huertas. Es así que como parte de las representaciones de la orden aparecen aspectos relacionados a la actividad hortícola (Figura 68).



Figura 68: Fr. Joseph de Arriaga,⁶⁵⁸ en este cuadro se pueden observar algunos de los cultivos asociados al trabajo de huertas, que van de las hortalizas (zanahorias, calabazas y cebollas), frutas (peras, manzanas, uvas e higos) hasta flores, además destaca la presencia de algunos animales como aves y conejos.

Se dice que el primer español que estuvo en el actual territorio de Guadalupe fue Juan de Tolosa en su viaje a Guadalajara; sin embargo, hasta 1562 es que se menciona la presencia de haciendas de beneficio en los alrededores, específicamente las de Alonso de Villaseca,

⁶⁵⁸ Imagen tomada de Esparza Sánchez, Cuauhtémoc. Compendio histórico del Colegio de Propaganda fide de nuestra señora de Guadalupe de Zacatecas. Serie Historia I. Departamento de Investigaciones históricas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, Segunda Edición, 1974.

vecino de la ciudad y parte de la Diputación de Minería de Zacatecas, que corresponde a la Capilla y Hacienda de Guerreros.⁶⁵⁹

El origen propiamente de Guadalupe se registra el 27 de Septiembre de 1575 se le concedió a Gonzalo de Cabañas un sitio de ganado menor (posteriormente Hacienda de Bernárdez), dos caballerías de tierra y una suerte de huerta, por el Oidor Gerónimo de Oroasco.⁶⁶⁰

Durante los años subsecuentes en los alrededores del arroyo principal y rumbo a Guadalajara se concedieron suertes de tierra para poblar la región, así se establecieron las Haciendas de Trancoso, Bañuelos y San Pedro Piedra Gorda, por mencionar algunas. Destacan las concesiones que contribuyeron al soporte de la minería como las estancias de ganado mayor y menor, y de igual relevancia las suertes de huerta:

“y también otra merced fecha por el Sr. don Gerónimo de Oroasco Presidente y Gobernador que fue de este Reino a Baltazar de Bañuelos de cuatro suertes de huerta en términos de una estancia de ganado menor suya a mano izquierda del camino que va de Zacatecas a la ciudad de México linde del camino que va de las dichas minas al Monte de la Madera, su fecha de dicha merced en Guadalajara; a seis de noviembre de mil quinientos y noventa y seis años.”⁶⁶¹

Por lo anterior, se puede entender que el fin de poblar los alrededores de las minas de Zacatecas fue contribuir a la explotación de minerales favoreciéndose de la ruta conocida hacia el altiplano, que conducía a Guadalajara y el centro de la Nueva España, así como la presencia del arroyo principal que favorecía el beneficio de metales pero también la producción de alimentos (agrícolas, hortícolas y ganaderos).

Las suertes de huerta eran espacios asociados a las viviendas destinados exclusivamente para el cultivo de frutales y hortalizas, las medidas correspondían a 552 varas (461.4168 metros aproximadamente) por 276 varas (230.7084 metros aproximadamente), dando una superficie total de 152, 352 varas cuadradas (127, 351.0368 metros aproximadamente), además se otorgaba un espacio para un molino o un batán que correspondía a tres suelos.⁶⁶²

⁶⁵⁹Del Hoyo, Eugenio, Libro Primero de Actas de Cabildo de las Minas de Zacatecas 1557 -1586, Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1991.

⁶⁶⁰ AHEZ. Fondo Tierras y Aguas. Caja 14. N°3. 1756. Foja 2.

⁶⁶¹ Dávila Garibi, José Ignacio, *La sociedad zacatecana en los albores del régimen colonial*, s.l.i., Librería Robredo, 1939.

⁶⁶² Con estos solían molerse las semillas o las cañas, o incluso se utilizaban para moler la hojarasca seca. *Cfr.* Ordenanzas y Advertencias del Excmo. Señor D. Antonio de Mendosa con aprobación y confirmación de su

La historia de la Huerta de Melgar presenta algunos problemas para relacionarla con sus propietarios, pues hay diversidad de fuentes Bernardo del Hoyo⁶⁶³ menciona que Antonio Saénz de la Escalera dijo que la merced de tierra que correspondía a su Hacienda de Bernárdez constó de:

“un sitio para ganado menor, dos caballerías de tierra y sitio para venta, nombrado la huerta de Melgar, que se halla a inmediaciones de dicha ciudad de Zacatecas...” dicha merced fue concedida por la Real Audiencia Dr. Don Gerónimo de Orosco a Gonzalo de Cabañas de que le expidió título a los veinte y siete de Septiembre de mil quinientos setenta y cinco años”

Se menciona el acto de compra - venta hasta 1628 por Diego Melgar; sin embargo, se registran acciones de construcción de capilla y cesión de derechos de administración en fechas previas.

Pese lo anterior, se considerará oficiales los siguientes registros, después de pertenecer a Gonzalo de Cabañas esta tierra pasó a ser propiedad de Luisa de Angulo, quien vendió a Diego de Melgar⁶⁶⁴ el 2 de febrero de 1628, quien heredó a su sobrino Francisco del Melgar, el cual al morir en 1659 otorga y da en arrendamiento a Andrés Gallegos, vecino de la ciudad una suerte de Huerta por cuatro años, que describe de la siguiente manera:

“huerta de arboleda frutales y labranza de hortaliza con una noria para el agua, las casa de vivienda y de aposentos cubiertos de tejamanil [...] y una tabla de zanahorias sembrada y dos tablas de ajos con cebolla de escalona, una tabla de cebolla, dos tablas de papas, una tabla de col y otra que se comienza a sacar, etcétera”

La información que se presenta con respecto a la huerta es confusa, Del Hoyo menciona que a la muerte de Francisco de Melgar no tenía herederos, no obstante, presenta un dato que refiere a Joseph Ruiz de Olivier como hijo de Melgar⁶⁶⁵, quien en 1692 hiciera una medición y registro de dicho sitio contando dos caballerías y sitio para casas. Pese lo anterior, el Corregidor de Don Juan Bautista Ansaldo de Peralta otorga a la familia otros

Alteza y la Real Audiencia de Mejico, ampliadas por el Virrey Gastón de Peralta el 7 de mayo de 1577, en Bautista Blanes, Juan. Manuscrito.

⁶⁶³ Del Hoyo, Bernardo, *Antología Histórica del Municipio de Guadalupe, Zacatecas*, s. f., t. I.

⁶⁶⁴ Cabe destacar que En 1627 Melgar tenía ya una hacienda de minas con capilla en la periferia de Zacatecas, Cfr. Román Gutiérrez, José Francisco y Bernardo del Hoyo Calzada, “Los usos del agua en la hacienda de Bernárdez”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y usos*, Zacatecas, Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.

⁶⁶⁵ Bernardo del Hoyo hace una mención posterior, que Olivier era esposo de Juana de Melgar, hija legítima de Diego de Melgar y Jerónima de Castilla Cfr. Del Hoyo, Bernardo, *op. cit.*

dos sitios o asientos de hacienda (huerta) que le pertenecían y estaban registrados ante las autoridades.

A continuación se enlistan cronológicamente una serie de sucesos que se relacionaron con el origen, transformación y permanencia de la Huerta de Melgar⁶⁶⁶:

16 de julio de 1590⁶⁶⁷ se construye una ermita para el culto (actual Santuario de Guadalupe),⁶⁶⁸ y para 1627⁶⁶⁹ ya era administrada por la orden franciscana, como concesión del mismo Diego del Melgar.

6 de noviembre de 1659, al morir Francisco de Melgar, Juana Ruiz de Melgar, legítima heredera vendió a Don Juan Salas en 2000 pesos, una huerta de arboleda frutal y hortaliza “que contiene toda de arboleda con cuatro lienzos de pared de tapia cuarteados y bordeados y encercado de dichas tapias que está detrás de dicha huerta, la casa de vivienda con su sala [...] el agua para ella que es la mitad de la que se coge, porque la otra mitad pertenece a la huerta que compró Miguel de León y un tanque de cal y canto que está en el patio”.

27 de diciembre 1659, Don Sebastián de Mercado, vecino del Real de Minas de Fresnillo, compra a Don Juan de Salas, la Huerta de Melgar,⁶⁷⁰ posteriormente referida como Huerta de la Bárcena.⁶⁷¹

11 de enero de 1664 arrendamiento de una huerta de frutales y hortalizas, que Doña María Trujillo, viuda de Francisco Melgar hace a Vicente Páez, por dos vidas en 200 pesos anuales, con las siguientes especificaciones: “la huerta, una noria con la inventiva de saca de agua, la huerta cercada de dos tapias en alto con nuevos morillos, 800 árboles de todos frutos y de todas edades, una nopalera de tunas dentro de dicha huerta y fuera de ella tres rosales uno grande y dos medianos[...] de los 200 pesos de renta 150 pesos se le han de dar

⁶⁶⁶ Para la reconstrucción se consideró el trabajo del Cronista de la ciudad de Guadalupe Bernardo del Hoyo, *Antología Histórica del Municipio de Guadalupe, Zacatecas* y la consulta del fondo de notarías del AHEZ.

⁶⁶⁷ La construcción de este recinto debió asociarse a la posesión de Luisa Angulo con la advocación de San Antonio de Padua, posteriormente se construiría la capellanía para culto a la Virgen del Carmen por Diego Melgar, información obtenida por Del Hoyo del Archivo de la Arquidiócesis de Guadalajara, Caja 1, Parroquia de Zacatecas, Ramo Capellanías.

⁶⁶⁸ Esparza Sánchez, Cuauhtémoc. *Compendio Histórico del Colegio Apostólico de Propaganda Fide, de Nuestra Señora de Guadalupe de Zacatecas*. Segunda Edición, 1974, p. 185.

⁶⁶⁹ Citado archivo de la Arquidiócesis de Guadalajara, Caja 1 trabajado por Del Hoyo, Bernardo. *op. cit.*

⁶⁷⁰ AHEZ, Fondo Notarías, Notario Felipe de Espinosa, Año 1659, foja 232.

⁶⁷¹ Cabe destacar que se menciona para 1695, el nombre de Francisco de la Bárcena quien vivía en Guadalupe y poseía una huerta, aunque no hay precisión en la ubicación para hacer un análisis más profundo, pero es probable que se refiera sólo a la venta o adquisición de un espacio y no toda la huerta.

al capellán propietario de la capellanía y ha de decir las misas en dicha huerta y los 50 pasos para ella.”⁶⁷² (Huerta de Abajo, hoy Convento de Guadalupe).

1665 Don Sebastián Mercado dona la huerta a la orden franciscana por medio de Carlos de Araña y Alarcón, síndico del Convento de la Limpia Concepción de San Francisco de Zacatecas, quien construyó una noria para el beneficio del cultivo, lo que le agregó valor al espacio (dejando un valor estimado de 3000 pesos), posteriormente la orden otorgó en arrendamiento vitalicio la administración de la huerta a diferentes personas.

1676 Jerónima de Aguilar y Juana de Melgar, viuda e hija respectivamente de Diego del Melgar, donan un espacio de tierra que corresponde a la ermita del Carmen parte de las “huertas de abajo”, para la construcción de una Capilla para el culto a la Virgen de Guadalupe además espacio para la instauración de viviendas para el servicio de ella.⁶⁷³

1685 se le otorga a José Ruíz de Olivier derecho de administración de la huerta aledaña al Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe, con esclavos y trabajadores para que realicen las actividades propias.⁶⁷⁴

1688 Oliver renta a Domingo de Ortiz, por cuatro años a 250 pesos de oro común en reales anuales, la huerta aledaña al santuario, que consta de “huerta cercada de tapias y adobe [...] 291 árboles grandes y pequeños frutales en dicha huerta, una noria aviada con 32 cubos de suela”.

1679 Don José de Quesada rentó una de las huertas, conocidas como de Melgar, a Blas Gutiérrez por cuatro años y 200 pesos anuales.

3 de junio de 1705 Juana Ruiz de Melgar, vende la mitad de la propiedad de lo de Melgar, al capitán Don Ignacio Bernárdez; la otra mitad de las posesiones que correspondía a doña Magdalena Ramírez de la Campaña (hermana de la primera, ambas hijas de Juana de Melgar) se vende el 22 de enero de 1706, siendo el valor total de mil quinientos pesos que correspondía a: “dos caballerías de tierra y tres asientos de huerta o hacienda”.⁶⁷⁵

⁶⁷² AHEZ, Fondo Notarias, Notario Felipe de Espinosa, Año 1664, foja 59.

⁶⁷³ Esparza Sánchez, Cuauhtémoc. Compendio Histórico del Colegio Apostólico de Propaganda Fide, de Nuestra Señora de Guadalupe de Zacatecas. Segunda Edición, 1974.

⁶⁷⁴ AHEZ. Fondo Notarias. Notario Ignacio González de Vergara. Caja 1. Año de 1685. Foja 157.

⁶⁷⁵ AHEZ, Fondo Notarias. Notario Manuel Gutiérrez de Ávila. Año 1706. Caja 3. Libro 7. Foja 14. Cabe destacar que en su Antología Histórica Del Hoyo da una fecha de compra - venta para el 19 de enero de 1706.

1707 el Capitán Francisco de la Bárcena compró al convento de San Francisco de Zacatecas dicha huerta, ya que Bernárdez la había donado al colegio, por un monto de dos mil seiscientos pesos de oro común, para entonces dicha propiedad constaba de: “casas, suerte de huerta, huerta principal, cercas, tanques, noria, y mitad de agua”.⁶⁷⁶

1739 la familia Bárcena aún posee la huerta próxima al Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe.⁶⁷⁷

1783 se registra una donación, para el uso de la tierra a favor del Colegio de Guadalupe, de un terreno que fue parte de lo Melgar y posteriormente de la familia Beltrán, espacio contiguo a la huerta del convento conocido como El Potrero o Huerta Grande (300 metros por cada lado).⁶⁷⁸

El trabajo de las huertas durante el siglo XVII debió ser muy significativo para el impulso de la economía novohispana, no meramente por la venta, sino por la garantía de abasto de alimento a quienes trabajaban las minas, pues se menciona que quienes las poseían tenían varios terrenos para su trabajo, tal es el caso de Don José Quesada que poseía tres, entre ellas la de Saucedá, y Blas Gutiérrez que además de arrendar la de Melgar rentaba una en la Hacienda de San Pedro, demostrando con esto la rentabilidad de la actividad.

5.1.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad

La reconstrucción de la cadena de producción se hizo a partir de la entrevista Rodríguez Francisco,⁶⁷⁹ jardinero de la huerta entrevistado con el jardinero actual de la huerta, el cual ha mantenido el espacio conforme lo han solicitado las ocupantes del asilo, siendo que hay una hermana dedicada a la administración y resguardo del espacio (Tabla 14). Aunado a los procesos implicados en la práctica hortícola se hizo análisis de las implicaciones materiales y culturales que se derivan de estos, para destacar el impacto de la actividad en el tiempo y el espacio.

⁶⁷⁶ AHEZ. Fondo Notarias. Manuel Antonio Chacón, 1739 foja 121.

⁶⁷⁷ *Idem.*

⁶⁷⁸ Esparza Sánchez Cuauhtémoc. Compendio Histórico del Colegio Apostólico de Propaganda Fide, de Nuestra Señora de Guadalupe de Zacatecas. Serie Historia, I. Departamento de Investigaciones Históricas. Universidad Autónoma de Zacatecas, 1974. Segunda edición. Pág. 71 y 72.

⁶⁷⁹ Jardinero de la Huerta de la Orden Femenina del Sagrado Corazón de Jesús, entrevistado en la Ciudad de Guadalupe, julio 2015

Actividad	Descripción
Preparación	<p>Poda</p> <p>Oxigenación anual: remoción de la tierra a una profundidad de 60 centímetros</p> <p>Fertilización: composta natural (hojarasca y desechos orgánicos) y química</p>
Cultivo	<p>Zonificación: separación por tipos de cultivos</p> <p>Delimitación perimetral doble: primera línea plantas de ornato colindante a los andadores y segundo alineamiento de frutales, mientras que al centro se ubican hortalizas (Figura 69).</p> <p>Florales y ornato: cercanía a dormitorios y áreas públicas, disposición que contribuye a la relajación.</p> <p>Monocultivos: especialización unitaria de cultivos (nopaleras, magueyeras y chayotes).</p>
Irrigación	<p>Temporal (frutales y nopalera)</p> <p>Irrigación asistida: a) riego por goteo, b) bomba: extracción de aljibe y antiguas norias; c) norias: adaptadas y modificadas, extracción del arroyo y manto freático; d) aljibe: recolección de agua pluvial relación con un sistema de captación en las techumbres (capacidad de riego por dos meses); e) acequias: sistema hecho a base de mampostería (Figura 70) que se complementó con la presencia del arroyo principal.</p>
Cosecha	<p>Recolección constante: amplia variedad de cultivos</p> <p>Intervención única del jardinero y de algunas hermanas de la orden del Sagrado Corazón</p>
Consumo	<p>Autoabasto: alimentación balanceada</p> <p>Esparcimiento: asociado a la distribución del espacio, presencia de andadores y jardinerías bien definidas</p>
Procesamiento	<p>Consumo inmediato: alimentación diaria</p> <p>Optimización de excedentes: dulces (ates de membrillo y perón, jaleas y mermeladas), licores (membrillo y capulín), jugo congelado de limón.</p>
Desecho	<p>Poda y hojarasca: preparación de composta</p> <p>Magullados (fruta y hortaliza): preparación de composta</p>

Tabla 14: Reconstrucción de las actividades practicadas como parte del actividad hortícola dentro de la Huerta de Melgar.



Figura 69: Disposición interna de la huerta de Melgar donde se observan los andadores y el perímetro de árboles



Figura 70: Vestigios de la acequia que benefició a la huerta de Melgar.

5.1.2. Cultura material asociada

a) Registro arquitectónico y espacial (Figura 71)

El área muestreada comprende al actual Asilo de Monjas de la Orden Femenina del Sagrado Corazón de Jesús (coordenadas Norte 22°44.858' y Oeste 102° 31.120'), que anteriormente fue parte de la Huerta de Melgar. Este espacio es una pequeña parte de lo que fue la huerta antigua, la cual según vecinos y el cronista de la ciudad, Bernardo Del Hoyo, tenía una extensión que la hacía colindar al noroeste con el Rancho de Santa Rita (actual colonia con el mismo nombre) y al sureste se extendía hasta los límites de la ciudad (actual secundaria y preparatoria del Seminario).

La Huerta de Melgar durante su historia y debido a la ubicación fue objeto continuo del vandalismo, el cual iba desde la destrucción de instalaciones (muros, veredas) como de la cosecha, ésta última porque los animales de los vecinos se metían clandestinamente para pastar.⁶⁸⁰

Parte de lo que sobrevivió de lo de Melgar hasta la actualidad corresponde a las huertas de la Orden franciscana,⁶⁸¹ la del noviciado y la del postulado, siendo estas últimas colindantes con la de la orden femenina del Sagrado Corazón de Jesús, que por fines prácticos y logísticos de la presente investigación fue la que se intervino (Figura 72).

⁶⁸⁰ Cfr. la demanda de María Torres a Joseph de Bárcena en AHEZ. Fondo Poder Judicial. Serie Criminal. 26 de Noviembre de 1716.

⁶⁸¹ En las descripciones más recientes, del año de 1890, se hace mención de las características de la huerta franciscana la cual “estaba poblada de árboles frutales de variadas especies múltiples y hermosas flores, además contaba con un vergel, “El Portrero” hermoso al igual que la huerta”...información presentada en un documento manuscrito anónimo, realizado en 1890, trabajado por Bernardo del Hoyo y presentado en su Antología Histórica de Guadalupe, s/f.

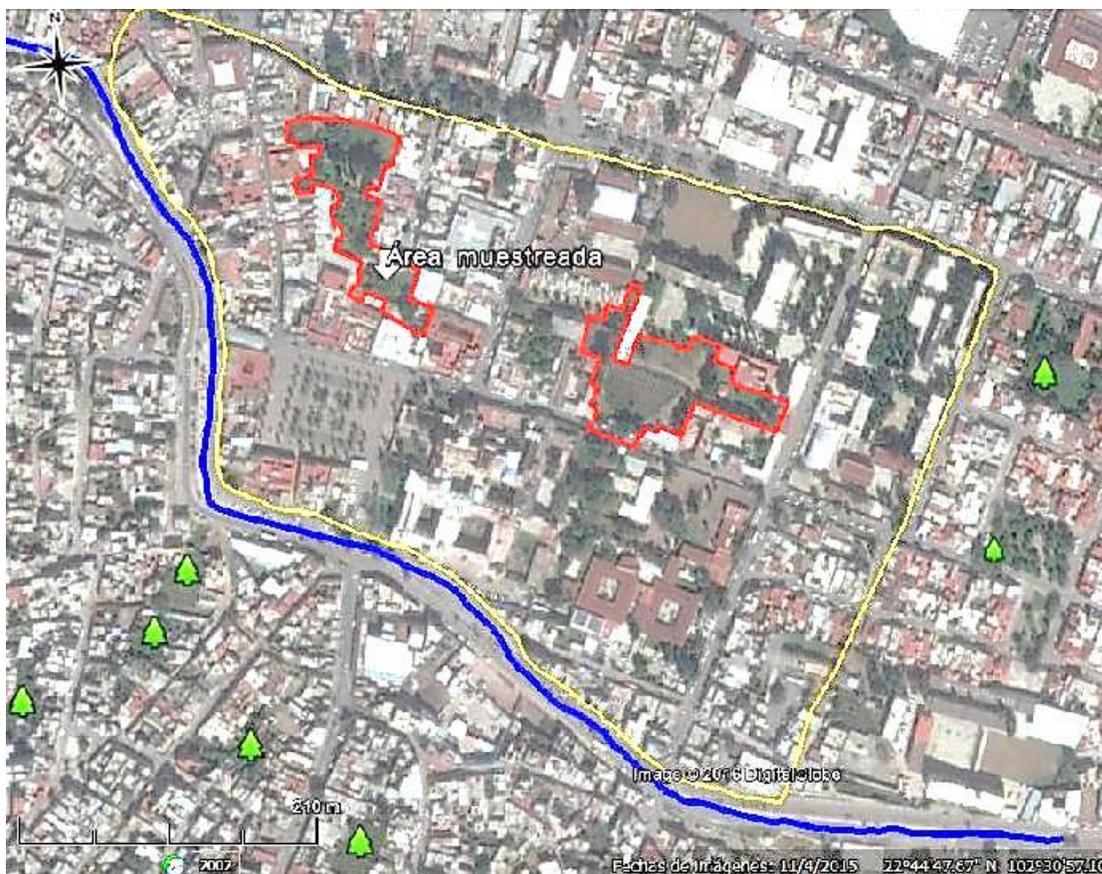


Figura 72: Vista de las áreas que aún existen de lo que fuera la Huerta de Melgar. La línea en amarillo indica lo que se refiere fuera la Huerta de Melgar, la línea roja destaca las áreas que aún se preservan relacionadas a este espacio, la flecha blanca señala el área de intervención, los árboles se relacionan con huertas domesticas en los alrededores y la línea azul señala el paso del arroyo principal que comunicaba a Zacatecas con Guadalupe.

La Huerta de Melgar – Sagrado Corazón de Jesús comprende un espacio que alberga cuatro unidades dedicadas al cultivo de frutales, hortalizas, flores y plantas medicinales, además de dos áreas de jardín dedicadas nada más al cultivo de especies de ornato.

El terreno es plano y entre las unidades de cultivo existen andadores que sirven para darle mantenimiento al espacio y también para circulación pues el espacio además de ser funcional porque permite a la orden religiosa proveerse de algunos recursos para el abasto, se utiliza para la relajación y el deleite de las madres.

Todas las unidades son de dimensiones y formas distintas (*Cfr.* Figura 71), no obstante están delimitadas por arboledas (mayormente de frutales aunque también los hay de ornato) y al centro se enfoca en el cultivo de hortalizas y cultivos de temporal.

El espacio fue adecuado para el uso de las religiosas de la orden, que son personas de la tercera edad, por lo que quedan pocos registros materiales de la huerta antigua; sin

embargo, en la unidad 1 se observa parte de la acequia que sirvió para proveer de agua al espacio, y se adaptaron tres norias con motores para extraer agua del subsuelo.

b) Macro restos botánicos - Cultivos:

Los resultados que se obtienen del análisis de semillas arqueológicas no precisa la especie cultivada debido a las condiciones de deterioro que presentan los especímenes; sin embargo, la información obtenida refleja detalles sobre la familia en la que pudo estar incluido ampliando la gama de posibles cultivos que se trabajaron en las huertas novohispanas de Zacatecas y Guadalupe (Tabla 15).

La consideración de los cultivos asociados a la actividad de la huerta se obtuvo a partir de dos modalidades, el análisis de restos botánicos derivados de la intervención arqueológica y la entrevista de informantes circunstanciales.⁶⁸²

Para el registro anterior se excavaron dos pozos (*Cfr.* Anexo B), uno en la unidad 3 y un segundo en la unidad 1, de los cuales se extrajeron 6 y 4 muestras respectivamente, y se procesaron 4 del pozo uno y tres del segundo. Cabe destacar que las muestras procesadas presentaron un alto contenido de exoesqueletos de larvas, por lo que se puede inferir que el contenido de material botánico arqueológico pudo alterarse, ya que los insectos suelen comerse semillas y concentraciones de carbohidratos y almidones, presentes en semillas.

Cultivos asociados a contexto histórico – arqueológico de la huerta		
Nombre común de las especies asociadas	Nombre científico de la familia	Uso/ contexto
Amaranto, epazote, espinacas y quinua	<i>Chenopodiaceae</i>	Alimenticio
Toloache	<i>Solanaceae datura</i>	Medicinal
Amplia variedad de flores	<i>Ephorbiaceae ephorbia</i>	Ornato
Variedad de malvas	<i>Malvaceae Cf. fuertesimalva</i>	Asociada a cultivos de maíz y frijol
Variedad de malvas	<i>Malvaceae urocarpidium</i>	Asociada a cultivos como

⁶⁸² Rodríguez, Francisco, julio de 2015; Del Hoyo, Bernardo, entrevista, Ciudad de Guadalupe, agosto de 2015; Madre Superiora, entrevista, Ciudad de Guadalupe, julio de 2015.

Tabla 15: Registro de cultivos asociados a la Huerta de Melgar resultado del análisis de macro restos.

Si bien las muestras pueden estar sujetas a contaminantes y agentes degradantes que evitan el registro preciso de todas las especies y cultivos que pudieron trabajarse en un espacio, la muestra dejó ver la diversidad de cultivos que se producían, los cuales cubrían varias necesidades.

Como parte del muestreo se registraron 10 semillas no identificadas, debido al grado de deterioro que mostraban fue imposible clasificarlas. También se registró la presencia de carbón, lo que se asocia con algunas prácticas agrícolas referidas en el libro de Alonso de Herrera⁶⁸³ y por hortelanos de la región, esto permitía mantener una temperatura adecuada en torno a ciertos cultivos para impulsar su crecimiento y buena producción. En lo que respecta al pozo 2, se encontraron siete semillas no identificadas (Figura 73).

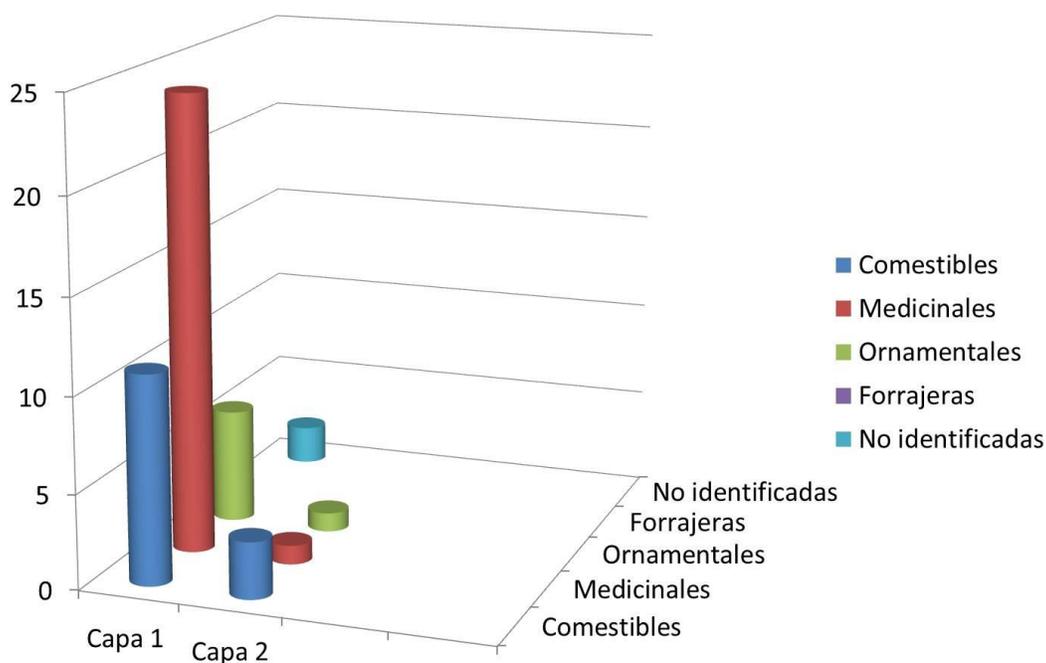


Figura 72: Concentración de diferentes tipos de cultivos a partir de la presencia de semillas en el pozo 2 de la huerta de Melgar.

⁶⁸³ De Herrera, Alonso, *op. cit.*

La representación de cultivos que se observa en el gráfico se asocia al tipo de espacio que fue la de Melgar, huerta – jardín religiosa, siendo los más representativos los medicinales, ya que comúnmente observaban y experimentaban con las propiedades de las plantas y sus múltiples beneficios (Cfr. Capítulo II). Otro grupo importante son los comestibles, que se relaciona con la optimización del trabajo, donde se buscaba obtener plusvalía a partir de satisfacer las demandas de abasto alimenticio de la población. Los cultivos ornamentales también tienen una presencia significativa, lo cual puede derivarse del uso de estas especies para actos religiosos, así como el realce estético y la relajación. Cabe destacar que no existe registro de las forrajeras, por lo que se podría inferir que en este espacio posiblemente no se practicó la crianza de ganado como actividad alternativa.

La capa 1 es la más abundante en registro y por efectos de superposición estratigráfica se entiende que es más reciente, sin embargo, en ambas se observa una continuidad en la preferencia de cultivos.

En lo que refiere a los cultivos actuales (Tabla 16), tanto la entrevista como el levantamiento y prospección permitió la identificación de los cultivos.

Cultivos asociados al contexto actual de la huerta		
Nombre común	Nombre científico	Uso/ Contexto
Chayote	<i>Sechium edule</i>	Alimenticio
Chile	<i>Capsicum annum</i>	
Calabaza mayera	<i>Cucurbita pepo</i>	
Rábano	<i>Raphanus sativus</i>	Medicinal y alimenticio
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Alimenticio
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	
Repollo	<i>Brassica oleraceae var. Capitata L.</i>	
Aguacate	<i>Persea americana</i>	
Nogales	<i>Juglans regia</i>	
Limonos	<i>Citrus limonum risso</i>	Alimenticio y medicinal
Capulín	<i>Prunus virginiana</i>	
Mandarina	<i>Citrus reticulada</i>	Alimenticio
Manzana	<i>Malus domestica</i>	
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	
Limas	<i>Citrus aurantifolia</i>	
Naranjas	<i>Citrus aurantium</i>	

Toronja	<i>Citrus Paradisi</i>	
Durazno	<i>Pronus pérsica</i>	
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	
Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	
Higuera	<i>Ficus carica</i>	
Granada	<i>Punica granatum</i>	Alimenticio y medicinal
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Alimenticio
Escobilla	<i>Kunkeliella canariensis</i>	Medicinal
Ruda	<i>Ruta</i>	
Siempreviva	<i>Sempervivum</i>	
Bara de San José	<i>Polianthes tuberosa</i>	
Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	
Tomillo	<i>Thymus</i>	
Hierbabuena	<i>Mentha sativa</i>	
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	
Hoja Santa	<i>Piper auritum</i>	
Sábila	<i>Aloe vera</i>	
Noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Ornato
Rosales	<i>Rosa spp</i>	
Plata	<i>Pilea glauca</i>	
Girasoles	<i>Helianthus</i>	
Huele de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	
Jacaranda	<i>Jacaranda minmosifolia</i>	
Bugambilia (blanca y morada)	<i>Bougainvillea glabra choisy</i>	Ornato y medicinal
Llamarada	<i>Pyrostegia venusta</i>	Ornato
Mosca	<i>Syrphidae</i>	
Lirios (blancos y morados)	<i>Lilium</i>	
Nopalera	<i>Opuntia ficus</i>	Alimenticio y multipropósito
Magüey	<i>Agave</i>	
Maíz	<i>Zea mays</i>	

Tabla 16: Caracterización de los cultivos asociados a la huerta de Melgar.

De acuerdo a la información presentada (Tablas 15 y 16) y en la Figura 73 se puede observar que el tipo de cultivos más representativo en este espacio, en lo que corresponde a las primeras fases, fue el medicinal, posiblemente asociado a la frecuencia de uso, además de que algunas de las especies también se utilizan para la preparación de alimentos; mientras que en la época actual, los cultivos más recurrentes son los comestibles, quizá para fomentar una dieta equilibrada y regular a las hermanas de la orden religiosa.

Pese lo anterior, hay un orden visible en el manejo del espacio, las plantas que se encuentran más cercanas a los espacios de vivienda o dormitorio son las ornamentales y medicinales, práctica común en espacios conventuales (*Cfr.* Capítulo II), pues simbolizaba el contacto inmediato con la estética de la naturaleza.

c) Materiales asociados: cerámica

Como parte de los materiales asociados que se registraron en este espacio aparecen trece fragmentos de cerámica, muy deteriorados por lo que no pudieron clasificarse, sin embargo, puede observarse que hay piezas vidriadas y burdas posiblemente utilitarios, entre las formas identificadas corresponden a cuellos de olla, cuerpos de taza, así como fragmentos de platos o cajetes, (*Cfr.* Anexo B).

La presencia de este material permite relacionar el espacio con el uso continuo, y la variedad de actividades que en él se pudieron llevar a cabo, destacando las de convivencia y esparcimiento.

5.2. La Huerta del Padre Castillo

El origen de las huertas del Padre Castillo se relaciona con la formación de los Barrios de Tlacuitlapán y Mexicapán, en los cuales habitaba la mano de obra indígena que laboraba en las minas del norte de la ciudad (*Cfr.* Capítulo III), además en ellos se practicaban actividades agrícolas, hortícolas y ganaderas como un soporte de producción de alimentos para la población zacatecana.

Durante el siglo XVI se instauraron las capillas de Tlacuitlapán y al poniente la de Mexicapán, esta zona de la ciudad “estaba rodeado de manantiales y se cultivaban frutales

y flores y estaban a la orilla del arroyo que se formaba en los cerros que forman prácticamente un embudo o abanico”.⁶⁸⁴

Desde entonces se registró la presencia de espacios para la práctica de la horticultura, seguramente muchos de ellos domésticos, lo que permitió que los barrios indígenas complementaran su alimentación y arraigaran sus tradiciones, además estaban las huertas propias de las misiones religiosas, donde se combinaban cultivos autóctonos y extranjeros. En lo que refiere a la Huerta de Tlacuitlapán, se tiene el registro de que por lo menos hasta 1873 la administración de dicho espacio recayó sobre el Padre Sixto Castillo.

Hacia el fin del siglo XIX e inicios del XX, entre 1876 y 1901, la huerta pasó a ser propiedad de la familia Garay Muruato,⁶⁸⁵ vecinos del barrio de Tlacuitlapán, quienes mantuvieron los cultivos y conocimientos promovidos por el Padre Castillo.

En relación a lo anterior, la familia Muruato facilitó un recibo que se asocia al pago del primer abono por la huerta el cual asciende a 100 pesos, dicha cantidad la recibió la Señora Concepción Raigosa el 14 de julio de 1927, a nombre de los propietarios, los señores Luis e Ignacio Flores Maciel, y no al Padre Sixto Castillo, por lo que antes de la familia Muruato al parecer hubo otros propietarios. Cabe destacar que, se desconoce el monto total de la venta de la huerta (Figura 74).

⁶⁸⁴ AHEZ, Libro Primero de Cabildos de Zacatecas, asiento núm. 1, año de 1546.

⁶⁸⁵ La familia refiere que fue Octaviano Garay Vega quien compra la huerta al Padre, quien conocía el trabajo por ser ayudante en este espacio, posteriormente hereda a sus hijos Pedro, Jesús, Pablo, Juana, Antonia, Antonio y Remigio de apellido Garay Muruato, entrevista realizada febrero 2016.

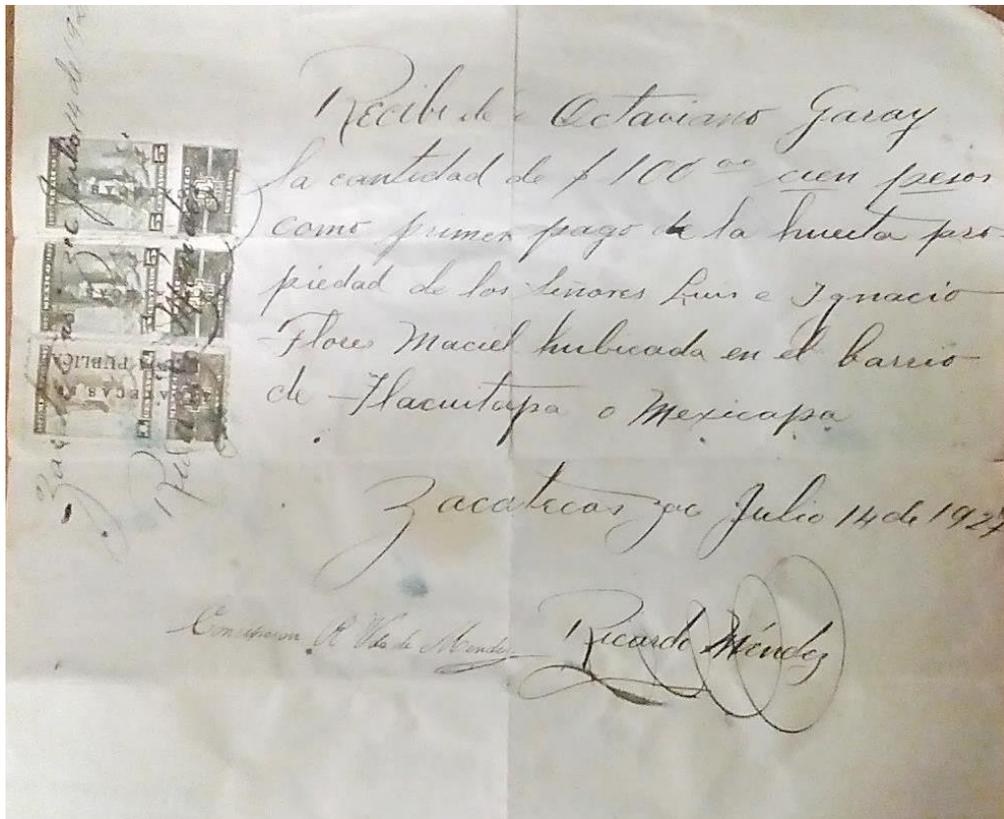


Figura 74: Recibo del primer abono por la compra de la huerta del Padre Castillo. Aparece avalado por las firmas de la Señora Concepción Raigosa y Ricardo Méndez

Pese lo anterior, existe una carta del 6 de julio del año 1927 que escribe Ignacio Flores, donde menciona como propietaria de la huerta a Doña Concha Raigosa viuda de Méndez, quien llevó a cabo la compra – venta del inmueble a favor del señor Octaviano, dejando a los hermanos Flores como una especie de mediadores (Figura 75).

837.
D. M. F.

Julio 6 de 1927

Señor Don
Octaviano Garay
Soatécama.

Estimado Don Octaviano:

Contesto su carta del día 4 del presente que recibí ayer. En efecto su carta en la que me avisa que ya fueron pagados los impuestos correspondientes a la huerta y la casa, y que no pude contestar a su debido tiempo por habernos estado cobrando de casa, pues ahora vivimos en la 2a. Calle de Jalapa número 37, a donde le suplico me mande sus cartas y lo que guste mandar.

Efectivamente, la señora Doña Concha Raigosa Viuda de Mendez tiene las facultades para vender la huerta, pues a ella ya le pertenece, y solo estará pendiente del valor que paguen por ella; de modo es que lo que Ud. arregle con ella, estará bien arreglado y por mí me alegraré que Ud. se quede con ella.

Voy a hacerle a Ud. una aclaración, que es la siguiente:

La casa en que Ud. vive, no pertenece a la huerta, ni es de mi propiedad, pues si yo la tengo es por encargo, y arreglos que he tenido con los propietarios, y por esto yo pago contribuciones y hemos hecho uso de ella; pero pertenece a una familia que es de allá, pero ahora aquí vive; de manera que al vender la huerta, es sin tener derecho a la casa, como consta en la escritura de la misma huerta. Así es que Ud. podrá seguir viviendo en ella hasta que yo le avise, y se entregue a sus dueños. Entre tanto le suplico que tenga cuidado con la casa, que no se destruya. A la señora Da. Concha puede hacerle esta aclaración.

Respecto del obsequio que se sirve ofrecernos, ya Flor le iba a escribir a Ud. suplicándole le mandara unos mazuzas y peritas de San Juan, o lo que Ud. pudiere, pues por aquí no se consiguen esas frutas, pero ya que Ud. nos las ofrece, tenga la bondad de mandarnoslas por Express, con flete por cobrar aquí, y a la dirección que ya le pongo.

Ya me dirá lo que arregle con la señora respecto de las condiciones en que le venden la huerta.

Espero que Ud. esté bien con la familia y en espera de sus letras, y con nuestros recuerdos queda su afmo. S. S.

L. M. Flores

Figura 75: Carta que el señor Ignacio Flores Maciel envía a Don Octaviano Garay, con aclaraciones sobre la propiedad de la huerta.

Al adquirir la Huerta la familia Muruato, esta contaba con una extensión de tres hectáreas doce áreas – doce centiarias, y como parte complementaria se encontraban algunas

construcciones como: casa habitación,⁶⁸⁶ un pozo, dos depósitos de agua y una cerca de piedra, además se menciona la presencia de un arroyo que corre de poniente a oriente.⁶⁸⁷ Dicho cuerpo de agua se relaciona con la presencia de las minas de la Nevada y Calicanto.

El último registro gráfico de este espacio se realizó en 1973 por la familia Muruato, donde se ve la disposición de los cultivos en linderos que separaba cada especie,⁶⁸⁸ también se observan de circulación y terrazas artificiales hechas a base de mampostería. Posteriormente, para 1978 la huerta es demolida como parte las acciones del Programa Regeneración de Barrios para continuar la ampliación de las colonias Díaz Ordaz y Pedro Ruiz González, y comenzar las obras de construcción de la Escuela Secundaria Emiliano Zapata (Figura 76).⁶⁸⁹



Figura 76: Vista de la invasión de viviendas en el predio que corresponde a la huerta. Pese a que hasta 1978 se refiere la apropiación de Huerta, en el recorrido que se hace como parte del registro del acta 3171 ante el Notario Castro Montiel, se menciona que algunas casas de la colonia Ruiz González invadían previo a la intervención gubernamental lo que fuera el espacio de los cultivos.

⁶⁸⁶ En la carta mencionada de 1927, se dice que la casa habitación no corresponde a las propiedades relacionadas con la huerta, pues estos espacios pertenecen a distintos propietarios, sin embargo, en el acta 3171 como propiedad total de la familia Muruato también se menciona la casa.

⁶⁸⁷ Acta 3171 levantada por el notario Lic. Raúl Castro Montiel, como Testimonio de Copropiedad de La Huerta del Padre Castillo, año 1973, documento facilitado por la familia Garay Muruato.

⁶⁸⁸ El registro fotográfico se conforma de 20 piezas que son parte del acta 3171 levantada por el notario Lic. Raúl Castro Montiel, como Testimonio de Copropiedad de La Huerta del Padre Castillo, año 1973.

⁶⁸⁹ Oficio 213/95 del Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Zacatecas, la remuneración recibida por la afectación de las Huertas del Padre Castillo ascendió a 1, 036, 940.30 pesos, que se pagaron en dos emisiones según Leopoldo Guerrero Alvarado (vecino y ayudante en la Huerta) y la propia familia Muruato.

Es importante destacar la productividad de la huerta, por lo que a continuación se presenta el registro e inventario que realizó la Familia Muruato en 1973 avalado por el Notario Castro Montiel, lo que demuestra que en el siglo XX antes de la apropiación la huerta era muy funcional y tenía una amplia variedad de cultivos (Tabla 17).

Tipo de cultivo	Cantidad
Nopaleras	1000
Magueyera	500
Árboles de ornato	63
Árboles frutales	280
Palmas datileras	6
Higueras chicas	10
Matas de chile de árbol	2
Matas de haba	Dato no preciso

Tabla 17: Relación de la amplia variedad de cultivos presentes en la huerta del Padre Castillo antes de la apropiación, cabe destacar que no se mencionan cifras de flores ni hortalizas, aunque si se trabajaban.

Con las obras de urbanización y reestructuración del espacio, no sólo se terminó con la mayor parte de la huerta también desaparecieron los vestigios de las obras utilizadas en la irrigación, y lo que quedaba del templo del barrio de Tlacuitlapán. No obstante, existen registros arquitectónicos de lo que fuera la casa Grande, donde vivió el Padre Castillo y posteriormente el Patriarca de la Familia Muruato, Don Remigio, también se registraron restos de la huerta y corral anexa a Mexicapán, donde se realizaron excavaciones para el muestro y caracterización botánica.

Según lo que recuerdan los vecinos del lugar y la misma familia, por la realización de un inventario privado en 1973, en el espacio que correspondía a la huerta existieron árboles de ornato, frutales, nopaleras, flores, palmas datileras pero un aspecto especial y particular de fue el trabajo de las magueyeras, de las cuales se obtenía el aguamiel que se procesaba como pulque y que protagonizaba las celebraciones de los viernes y jueves de la Semana Mayor (Santa), además se complementaba con la presencia de dos depósitos de agua, una casa habitación, algunos pozos y tres ojos de agua llamados Jimulco, La Noria y El Pocito (*Cfr.* Figura 87), e incluso contaba con acequias y canales de derivación que optimizaron el uso de los afluentes naturales provenientes de las minas Calicanto y La Nevada, así como el arroyo principal.

Para conocer más de la Huerta del Padre Castillo se refiere a continuación al Son popular zacatecano “La China Hilaria”⁶⁹⁰ donde se mencionan desde tipos de cultivos hasta formas de vida en torno a este espacio:

En las Huertas del Padre Castillo,
donde huele a serpol y tomillo,
te diré China Hilaria mis cosas;
tronchare para ti muchas rosas,
muchos lirios y muchos claveles,
y besando los negros caireles
que tu peinas con fina pomada
de cuál riales, diré una tonada
que te diga que tanto te quiero,
mientras chifla en la loma el llanero
y en las bardas los pardos burriones.

(De una vieja vihuela los sonos
se oyen, lejos y voz funeraria,
triste llora en la nopalera:
“Malhaya la China Hilaria
que con otre se juyera).

En la guerta del Padre Castillo
onde huele a maduro membrillo,
te diré, China Hilaria, mis celos,
besaré de tus ojos los cielos
y tu cuetes de fresca manzana
porque tu eres la Zacatecana
más preciosa que he conocido.

Allí cercas, onde hay tanto nido
de calandras y de torcasita,
con adobes te haré tu casita
pa juntar nuestras ambas pasiones... y sigue.

Esta canción popular no sólo representa el folklor de la época sino que además permite caracterizar a la huerta, lo que en ella se cultivaba y el sentido de belleza y esparcimiento que tenían estos espacios, además del obvio abasto de recursos para el consumo.

5.2.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad

La reconstrucción de la cadena de producción en este espacio se realizó a partir de la información proporcionada por la familia Muruato (Tabla 18), quienes refieren desconocen

⁶⁹⁰ Rodríguez Flores, Emilio, Compendio Histórico de... cit., , como dato curioso los vecinos comentan que la China Hilaria era ahijada del Padre Castillo.

mucho del trabajo que se realizaba en la huerta, ya que eran mayormente los adultos, generalmente hombres quienes cultivaban y cosechaban. Para complementar lo anterior, se consultó el acta 3171 y se realizó un análisis de fotografías que forman parte de dicho documento.

Actividad	Descripción
Preparación	Poda anual: previo a la floración (primavera) Limpieza y mantenimiento: de linderos, terrazas y unidades de cultivo.
Almacigo	Incorporación de nuevas especies y árboles jóvenes, en el acta 3171 existe registro gráfico que deja inferir sobre el trabajo (Figura 77).
Cultivo	Organización del trabajo y espacio conforme a los diferentes tipos de cultivo (temporal y riego) para optimizar el trabajo y las irrigación, por ejemplo las de maíz que cubrían una superficie aproximada de una hectárea, otras de alfalfa y trébol con media hectárea, y algunas flores de ornato con media hectárea (Figura 78, 79 y 80). Disposición estratégica (nopaleras y magueyales): consolidación de terrazas, muros y elementos constructivos de espacios para el cultivo (reafirmante de muros). Además se evitaban los golpes de aire frío a especies delicadas (Figuras 81 y 82).
Irrigación	Temporal Riego: a) norias (extracción), relacionadas con el paso del arroyo y el beneficio del metal; b) acequias (distribución): irrigación interna; c) depósitos de agua o pilas (almacén): para asegurar el riego en distintas épocas del año. Recursos naturales: arroyo y escurrimientos, así como tres ojos de agua: dispuestos por la huerta y conocidos como Jimulco, El Pocito y La Noria (Figura 86).
Cosecha	Organización de actividades por rol de géneros: el hombre cultivaba, y las mujeres y niños ⁶⁹¹ cosechaban Integración de mano de obra de vecinos y asalariados
Consumo/ uso	Autoabasto: beneficio de varios núcleos familiares con lazos consanguíneos Esparcimiento: con fines públicos, las familias zacatecanas disfrutaban el entorno. Para lo cual había pilas con peces de colores que la gente podía observar. Festividades: para celebrar los viernes santos, se acostumbraba preparar y degustar pulque, ⁶⁹² que se acompañan de frutas y otros alimentos.
Procesamiento	Plusvalía de los excedentes de producción: dulces, conservas (orejones de frutas y hortalizas) y licores ⁶⁹³ .

⁶⁹¹ La señora Leticia, hija de Dn. Remigio, menciona que una de las estrategias para recoger los cultivos era subirse a los árboles y sacudirlos para que las frutas cayeran, mientras otros los recogían del suelo.

⁶⁹² También en el barrio del Vergel, se preparaba el pulque, posiblemente asociado con la presencia de las Huertas de García.

	Elaboración de licores: para el pulque había y hornos en los alrededores para realizar la extracción del jugo, la fermentación y el almacenaje en barricas.
Almacenaje	Bodega de la Casa Grande: lo que no se vendía de frutas (licores y dulces) y verduras, cereales (maíz y trigo), algunas hortalizas. Para lo que se usaban canastos de mimbre colgados al techo, así como costales. Además debido a que se cultivaban los propios almacigos, dentro de este espacio se encontraron en frascos, semillas, posiblemente escogidas para controlar la calidad de los cultivos.
Venta ⁶⁹⁴	Carácter productivo: comercio vecindario y mercados locales de todo lo producido en el espacio.
Desecho	Poda y limpieza: composta Frutas y hortalizas magulladas: alimento de animales de crianza (chivas, borregos, vacas, gallinas y cóconos). Estiércol: fertilizante y nutricio, círculo productivo.

Tabla 18: Caracterización de la cadena de producción hortícola, donde destacan particularidades relacionadas con el espacio y las formas de trabajo.

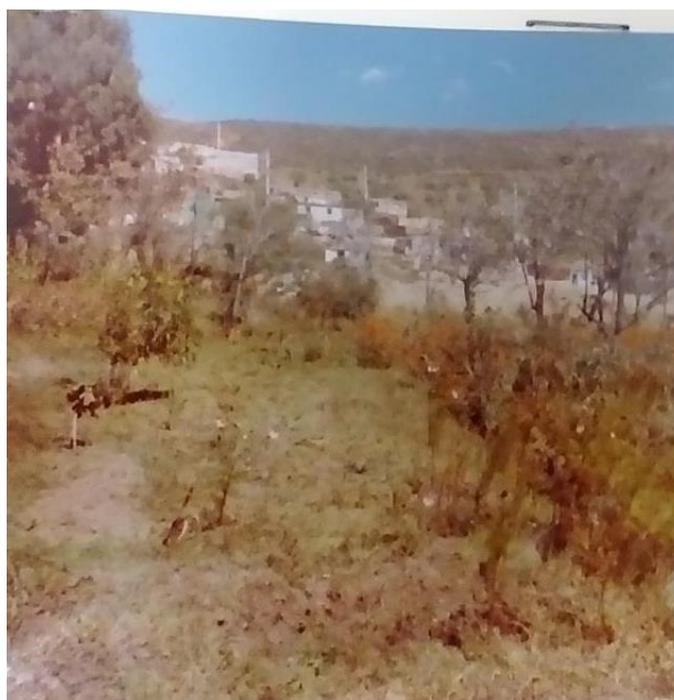


Figura 77: Registro de varios árboles frutales pequeños, probablemente sea el espacio de almacigo o adaptación.

⁶⁹³ Los licores de frutas se solían consumir como aperitivo, incluso a los niños se les daba una copita antes del desayuno.

⁶⁹⁴ En el vecindario había otras huertas domésticas como la de la familia Hernández Almeida que cultivaban mayormente hortalizas



Figura 78: Líneas de magueyes que consolidaban los muros



Figura 79: Líneas de nopales que delimitaban espacios y que resguardaban a los cultivos más sensibles a los cambios de temperatura.

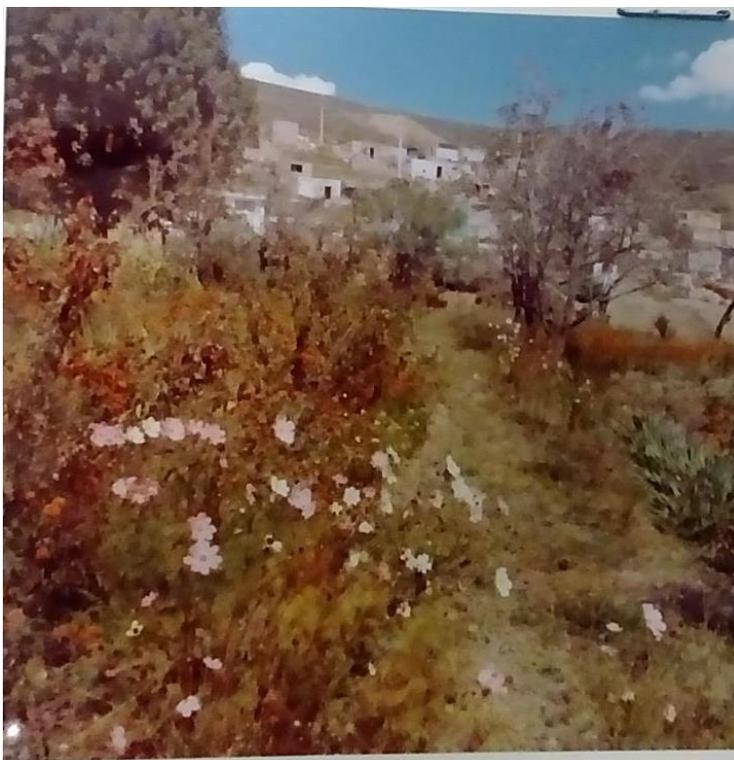


Figura 80: Linderos para el cultivo de flores de ornato, delimitados por caminos para la cosecha.



Figura 81: Disposición interna de la Huerta del Padre Castillo, destacan los árboles frutales en torno a las flores para protegerlas de las inclemencias.



Figura 82: Distribución de cultivos de la huerta, al fondo en un nivel bajo, árboles frutales alineados, en el primer plano nopaleras y palmas datileras, en un nivel más alto. Terrazas aprovechadas para el cultivo e irrigación.

Actualmente se observa en la disposición del terreno la presencia de terrazas artificiales construidas sobre las laderas naturales del cerro, que se adaptaron para contener la tierra y crecieran sauces, y pirules, especies comúnmente relacionadas con cuerpos de agua. Y como parte de la Casa Grande, se observan los vestigios de lo que fueran dos norias, una pila y un pozo.

Además en las laderas del cerro, a un lado de la Secundaria Emiliano Zapata existen vestigios, alineamientos y acueducto (figura 83), de lo que fuera una acequia para la distribución del agua que derivaba del trabajo de las Minas de Calicanto, en este sector se visualiza la pendiente natural del cerro que favoreció la distribución de agua a través de las distintas terrazas adaptadas para los cultivos de la huerta.



Figura 83: Vestigio asociado a la Huerta del Padre Castillo, correspondiente a lo que fuera uno de los arcos que formó la acequia para la distribución de agua.

5.2.2. Cultura material asociada a la Huerta del Padre Castillo

a) Registro arquitectónico y espacial (Figura 84)

La reconstrucción de las dimensiones del espacio se logró gracias a la consulta de informantes, prospección y análisis del paisaje, en donde se buscó identificar elementos que pudieron estar relacionados con el trabajo de la huerta a lo largo de su historia (Figura 85).



Figura 85: Vista del espacio que aún permanece y que se asocia con lo que fuera la Huerta del Padre Castillo. Con la línea amarilla se destaca la extensión que refieren los informantes tenían las Huertas del Padre Castillo, la línea roja indica el área donde se visualizan actualmente vestigios relacionados con el espacio (aunque sólo se intervino un área), la línea azul indica el paso del arroyo principal y los arboles indican algunos espacios dedicados al trabajo hortícola de índole familiar.

El espacio que se intervino para obtener muestras de suelo corresponde a un área contigua del templo de Mexicapán y la antigua Casa Grande (coordenadas Norte $22^{\circ} 47.172'$ y Oeste $102^{\circ} 34.254'$), su planta es rectangular hecha a base de muros de piedra riolítica extraída de las minas, con una altura de cinco metros y con remates de bloques de adobe. Este espacio cuenta con un acceso reducido y está dispuesto sobre una terraza natural, a unos 15 metros del margen del paso del arroyo principal.

En torno a este espacio, extra muros se observan tres terrazas de cultivo artificiales, construidas sobre la pendiente natural del cerro, las cuales cuentan a manera de estrategia de contención con pirules, fresnos, eucaliptos y álamos, además en los alrededores también se observó una nopalera; mientras que intramuros existe vegetación secundaria, habían algunos tepozanes, helechos y pastos.

El área para la intervención se seleccionó a partir de las continuas menciones de vecinos de que era el espacio de huerta y corral directamente asociado al templo de Mexicapán, por lo que al presentar un alto grado de conservación en su estructura fue un contexto adecuado para la obtención de muestras.

En la parte norte del lugar se observó una modificación en el muro, debido a la incorporación y construcción de una vivienda aledaña, y a partir de dicha intervención se observó el alto grado de humedad que presenta la tierra, lo que deja inferir sobre la calidad de los suelos para el cultivo. Cabe destacar que este espacio ha sido utilizado como área para el desecho no se observa mucha vegetación, ni estructuras internas que permitan inferir sobre la disposición del espacio. Pese lo anterior, la cercanía al templo, a las terrazas y a la Casa Grande permiten inferir que esta área era altamente funcional.

Al noroeste del área intervenida se encuentra la Casa Grande (actualmente en ruinas) donde vivió el Padre Castillo y posteriormente el patriarca de la familia Muruato, en este espacio se observaron vestigios relacionados con el beneficio de metales (documentos de compra de insumos para el tratamiento y barras de carbón), áreas de almacenamiento de semillas y granos, así como elementos asociados a la infraestructura hidráulica (figura 86) (noria y pila), además de rastros que se asocian con la práctica de la horticultura y la selección de cultivos, pues en la cercanía a la casa destaca la presencia de especies de ornato (rosas de castilla y alcatraces) así como algunos frutales (almendro y duraznos).



Figura 86: Vista de vestigios asociados a la noria ubicada al lado de la Casa Grande de la Huerta del Padre Castillo, destaca arco y alineamiento.

Se puede inferir que ambos espacios son contemporáneos pues comparten técnica y materia prima constructiva, destaca en el diseño y disposición la optimización de recursos pues se ubicaban al paso del arroyo facilitando el acceso al agua, además que se cubrían varias actividades como la crianza de ganado (puercos, borregos y vacas), visible por la presencia de corrales y chiquero (Cfr. Figura 84).

b) Macro restos botánicos - cultivos:

Como parte de los documentos que existen relacionados con la huerta y su administración está un plano rústico – urbano elaborado en 1973,⁶⁹⁵ donde se destacan algunas particularidades de este espacio, específicamente los tipos de cultivo que en ella se producían (Figura 87).

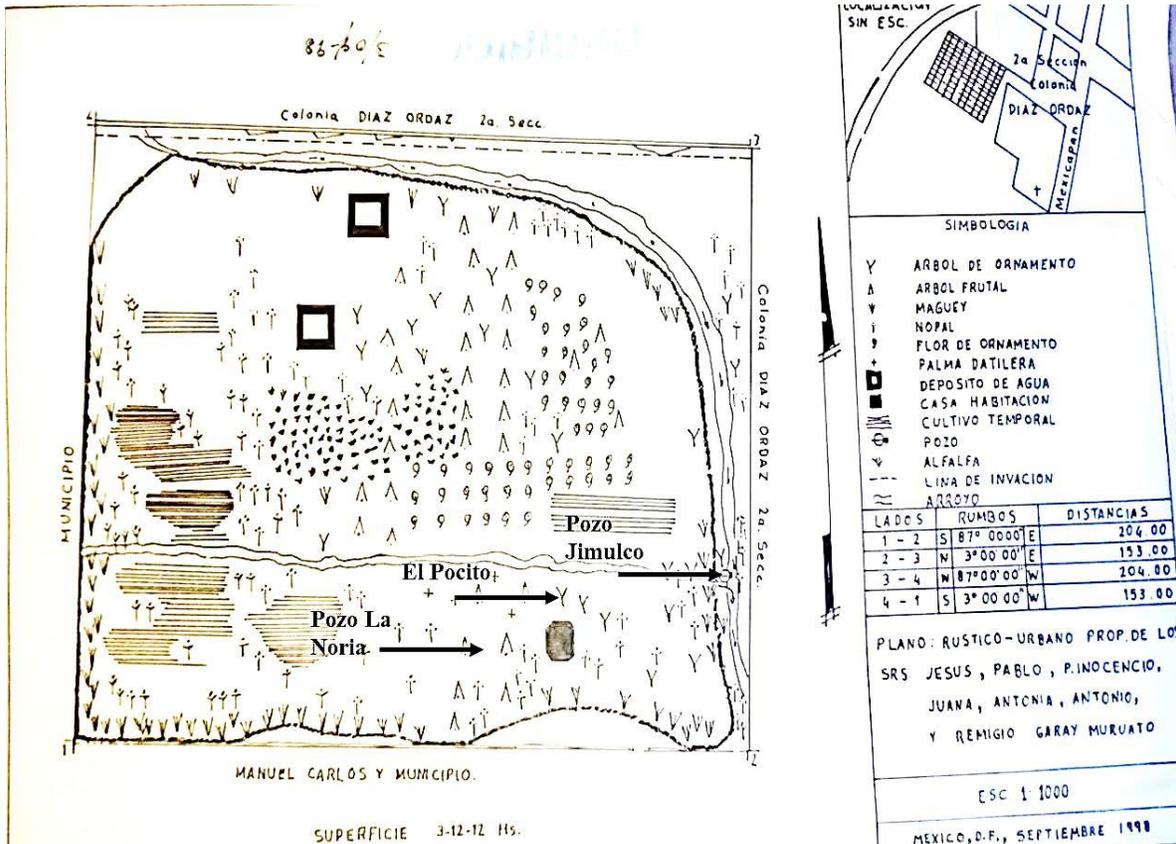


Figura 87: Plano de la disposición interna de la huerta, puede verse que hay afluentes de agua que cruzan tanto en los límites como al interior de la misma.⁶⁹⁶

⁶⁹⁵ Plano elaborado con fines de registro para llevar a cabo la expropiación del terreno de la huerta por ser de utilidad pública, parte del Programa Federal Regeneración de Barrios, Cfr. Actas de Cabildo, Sección Extraordinaria No.109 año de 1995.

⁶⁹⁶ Oficio 213/95 del Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Zacatecas, documento facilitado por la familia Garay Muruato.

Con base a la imagen, consulta del AHEZ⁶⁹⁷ y el acta 3171, así como a referencias de la familia Garay Muruato, los cultivos que solían cultivarse en la huerta fueron (Tabla 19):

Cultivos asociados al contexto final de la huerta		
Nombre común	Nombre científico	Uso / Contexto
Lirio	<i>Lilium</i>	Ornato
Gladiola	<i>Gladiolus</i>	
Malva	<i>Malva sylvestris</i>	Ornato y medicinal
Geranios	<i>Pelargonium</i>	Ornato
Crisantemo	<i>Chrysanthemum</i>	
Perritos	<i>Antirrhinum majus</i>	Ornato y medicinal
Alhelés	<i>Erysimum cheiri</i>	Ornato
Margaritones	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
Siempreviva	<i>Sempervivum</i>	
Clavelillo	<i>Dianthus caryophyllus</i>	
Palma datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Alimenticio
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	
Chabacano	<i>Prunus armeniaca</i>	
Durazno	<i>Pronus pérsica</i>	
Manzana	<i>Malus domestica</i>	
Perón	<i>Pyrus malus var. Cirio</i>	
Higuera	<i>Ficus carica</i>	
Pera	<i>Pyrus communis L.</i>	
Maguey	<i>Agave</i>	Alimenticio y multipropósito
Nopaleras	<i>Opuntia ficus</i>	
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	
Trébol	<i>Trifolium</i>	Medicinal

Tabla 19: Variedad de especies cultivadas dentro de la Huerta del Padre Castillo, donde se destaca por los usos el valor cultural que tenía este espacio.

En el acta mencionada también se refiere, como dato impreciso, a la presencia de cultivos de temporal, los cuales posiblemente se asocien a hortalizas.

⁶⁹⁷ AHEZ; Fondo Jefatura Política, Serie Estadísticas

Por su otra parte, como resultado del análisis de macro restos botánicos obtenidos del muestreo del área asociada a la huerta⁶⁹⁸ se pudieron identificar las siguientes familias (Tabla 20):

Cultivos asociados al contexto histórico – arqueológico de la huerta		
Nombre común de las especies asociadas	Nombre científico	Uso /Contexto
Cultivos de hoja verde como el epazote, espinacas, además de la quinoa	Chenopodiaceae	Alimenticio
Amaranto	Amaranthaceae <i>amaranthus</i> ⁶⁹⁹	
Tomatillo verde	<i>Solanaceae, Jaltomata</i>	Alimenticio y medicinal
No se precisa	<i>Solanum</i>	Arvense, asociado a cultivos de maíz
Toloache	<i>Solanum datura</i>	Medicinal
Mala mujer	<i>Solanum rostratum</i>	Medicinal y forrajero, asociado a cultivos de frutales y hortalizas
Chile piquín	<i>Solanum Cf. Capsicum</i>	Alimenticio y medicinal
Tuna	<i>Cactaceae opuntia</i>	Alimenticio
Verdolaga	<i>Portulacaceae, oleraceae</i>	Alimenticio y medicinal, se asocia a cultivos de frutales y hortalizas
Familia asociada a varios tipos de flores	<i>Ephorbiaceae</i>	Ornato
La familia más amplia del reino vegetal	<i>Lamiaceae</i>	Alimenticio y medicinal, asociado a cultivos de chía, romero y albahaca
Chilacayote amarillo	<i>Papaveraceae argemone</i>	Medicinal, asociado a cultivos de hortalizas y frutales
Girasoles, lechuga y guayule	<i>Malvaceae urocarpidium</i>	Silvestre tolerada y cultivada
Manzanilla silvestre	<i>Asteraceae galinsoga</i>	Forraje, se asocia a espacios como huertos y jardines
Pata de gallina (especie introducida)	<i>Poaceae eleusine</i>	Medicinal o forrajera, asociada a espacios urbanos, cultivos de

⁶⁹⁸ Debido a que el lugar que se muestro es de propiedad eclesiástica la intervención debió ser lo menos impactante posible, por lo que para el muestreo se adaptó un tubo de PVC de dos metros de largo y cuatro pulgadas de diámetro, a manera de barreno, con el cual se bajaron seis niveles métricos de 20 centímetros cada uno, y se tomaron seis muestras para el análisis de macro restos.

⁶⁹⁹ Lameiras, José. “Tuxpán y su vecindad en los primeros tiempos coloniales”. Versión PDF, consultada en octubre de 2015.

		hortalizas y frutales
Agritos	<i>Oxalis corniculata</i>	Alimenticio, ornamental y medicinal, asociada a cultivos de hortalizas.
Olivo	<i>Oleaceae</i>	Alimenticio

Tabla 20: La diversidad de familias amplifica la variedad de cultivos que pudieron desarrollarse en la huerta.

En la tabla destaca el sentido multipróposito de las especies, por lo que la integración del barrio con este espacio podría justificarse en su sentido utilitario, además que al ser más amplia la gama de especies, los periodos de trabajo en la huerta se extendían durante todo el año.

La variedad de semillas recuperadas e identificadas fue considerable, sin embargo, 51 semillas no pudieron relacionarse con ninguna familia, pus sus características morfológicas no lo permitieron.

Al igual que en la Huerta de Melgar se encontró la presencia de restos de carbón, lo que permitiría inferir que por el clima local el provocar calor artificial era un practica regular en diferentes espacios dedicados a la horticultura.

En relación a lo anterior, la presencia de restos orgánicos fue abundante y variada (Figura 88).

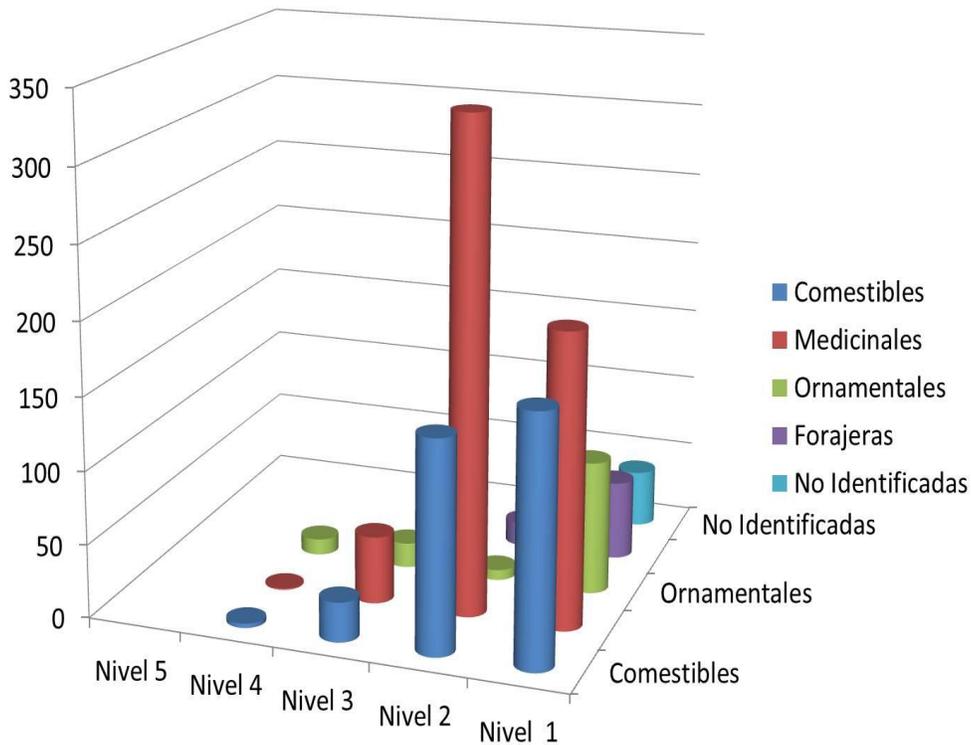


Figura 88: Concentración de diferentes tipos de cultivos a partir de la presencia de semillas recuperadas.

Por el tipo de espacio que fue La del Padre Castillo, huerta – jardín religiosa, la variedad de cultivos está mayormente asociada a las plantas medicinales, lo que se relaciona con la cercanía del espacio al templo, pues comúnmente las órdenes tenían control de estos recursos por los efectos y beneficios que de ellos se obtenían. Las especies comestibles también son representativas, lo que se asocia con el sentido de servicio del espacio que sirvió para abastecer las necesidades de los pueblos de indios vecinos de Mexicapán y Tlacuitlapán.

Los cultivos ornamentales aparecen en cuatro de las capas registradas, y pudo estar asociado a los cultos religiosos y al arraigado gusto por las flores que tenían los indígenas, siendo estos quienes trabajaron el espacio al servicio de la iglesia.

Un aspecto interesante sobre los tipos identificados, es que las semillas silvestres o forrajeras, además de tener un uso asociado a la crianza de animales, en su mayoría se relacionan con cultivos formales, hortícolas o frutales. La práctica de la crianza de ganados

también se relaciona con los espacios identificados en la casa grande para esta actividad, corrales y chiqueros.

En este espacio se encontraron dos semillas que no aparecen en ninguna de las otras huertas muestreadas, pero que refieren a tendencias y preferencias de consumo de especias relacionadas con dos diferentes sectores de población por una parte está el chile (*Solanaceae Capsicum*), relacionado con el sector indígena y por otra el olivo (*Oleaceae*) que se asocia al sector peninsular. Considerando la historia del lugar, no sería extraño que cultivos de ambos grupos poblacionales se encontraran en las huertas zacatecanas, y el barrio de tlaxcaltecas posiblemente fue un espacio idóneo para la adaptación y experimentación con especies.

Debe considerarse para el análisis la disposición estratigráfica de las capas (siendo la 5 la más reciente), ya que se puede inferir sobre parones de permanencia de cultivos o cambios de uso de suelo. Un aspecto relevante en las muestras es que en la capa 5 no se registró presencia de ningún tipo de macro resto, y durante el muestreo con barreno se detectó que a esa profundidad había una gran concentración de rocas.

5.3. La Huerta de La Pinta

El origen de la huerta así como el de la Hacienda de La Pinta es impreciso; sin embargo, aparece representada en cartografía desde mediados del siglo XIX, ejemplo de esto es la Carta Geológica y Cortes de la Serranía de Zacatecas de 1861 de José Burkart.

Pese lo anterior, la familia Espinosa, propietarios actuales, refiere que la tenencia de la huerta se asocia a la crisis en la producción minera, por lo que su adquisición fue debido a que el inmueble se remató por los dueños anteriores, desafortunadamente no cuentan con ningún tipo de papel que haga alusión a la operación de compra – venta.

El primer dueño de la Huerta de La Pinta, reconocido por vecinos del barrio y familiares fue Heraclio Espinosa, quien provenía de un linaje de hortelanos propietarios de huertas como el Picón y El Orito en la periferia de la ciudad, el cual adquirió a finales del siglo XIX, además de este espacio otro inmueble relacionado con el beneficio de metales, La Hacienda de las Mercedes.

Posteriormente, Don Heraclio heredó ambas huertas en copropiedad a sus hijos Gumecindo, Emilio, Victor, Elena, Carmen, Josefa, Soledad y Luisa todos de apellido

Espinosa Bernal, siendo Gumecindo el más dedicado y relacionado con el trabajo de la huerta compró a sus hermanos ambos espacios y a su muerte, le dejó a su hijo Gumercindo Espinosa Espinosa la Huerta de La Pinta y en copropiedad con su hijo Inés de mismos apellidos, la Huerta de Las Mercedes (Figura 89).

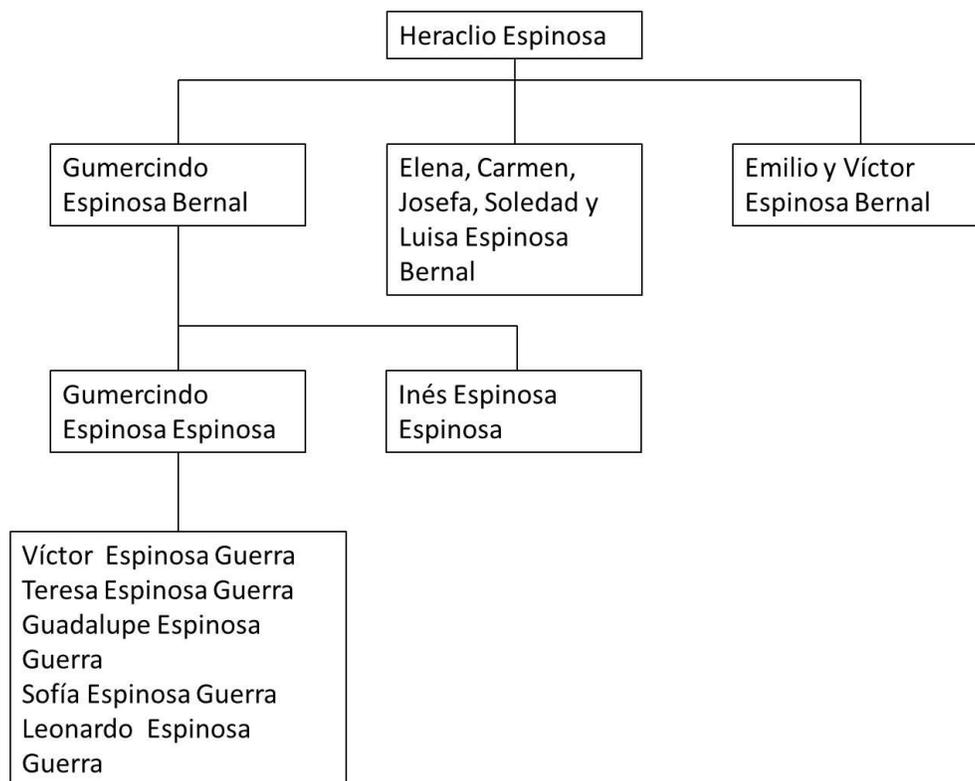


Figura 89: Cuadro genealógico asociado a la familia Espinosa y a las huertas de La Pinta y Las Mercedes.

Aunque el fin original de estos espacios no fue la actividad hortícola, ambos ya contaban con espacios dedicados al trabajo de algunos cultivos (entre cereales como el maíz, trigo, hortalizas y frutas) que soportaban de alguna manera el trabajo del beneficio. Al llegar la familia Espinosa, estos inmuebles se adaptaron como unidades de cultivo de frutales, hortalizas y en el caso de las Mercedes también para la crianza de ganado.

El espacio comprendido de huerta era muy extenso cubriendo varias manzanas del barrio de La Pinta; sin embargo, en los años setenta del siglo XX Don Gumercindo Espinosa Espinosa donó parte del terreno para la construcción del Jardín de Niños “Pedro Ruíz González”, la calle Cantera y el Templo de Nuestra Señora de La Merced, reduciendo el espacio para cultivos a sólo una hectárea.

5.3.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad

La reconstrucción de la cadena de producción en este espacio y en La Huerta de las Mercedes es en muchas fases similar (Tabla 21), por ser trabajadas ambas por Don Gumecindo Espinosa, sin embargo, existieron algunas variantes conforme a las particularidades del espacio y los niveles de producción. Los informantes, la familia Espinoza, quienes brindaron información para reconstruir los procesos implicados en la práctica se consideraron como dos tipos: a) ocasionales, pues algunos de ellos sólo colaboraron con actividades en algunos ciclos, como la cosecha, y b) de primer grado: pues al morir don el señor Gumecindo, todos los miembros de la familia se involucraron formalmente la horticultura.

Un aspecto interesante es que la familia Espinosa recuerda que Don Gumecindo llevaba una bitácora de actividades, en la cual registraba cada detalle relacionado con el trabajo de la huerta: fechas para la siembra y cosecha de cada especie (tanto flores como frutales y hortalizas), tratamientos especiales (disposición, exposición al sol y tipo de riego), incluso la manera en como disponer y optimizar lo que se producía en la huerta como preparación de derivados (licores, dulces e incluso composta y fertilizantes). Desafortunadamente, aunque se realizó una búsqueda de este documento, en el archivo personal de la familia, no se encontró; no obstante los actuales herederos son testigos de la disciplina y orden que caracterizaban el trabajo de su padre hortelano, heredero de una tradición que se remonta a los primeros años de la ciudad.

Actividad	Descripción
Preparación	Poda Anual Limpieza de canales Fertilización: molienda de hueso de res con composta
Almacigos	Adaptación de nuevos cultivos entre 2 a 3 años (Figura 90) Injertos: de púa y yema (eficiencia y calidad productiva) (Figuras 91 y 92)
Cultivo	Terrazas: naturales y artificiales (Figura 93) Perímetros arbolados y centros de hortalizas o flores (Figura 94 y 95) Áreas monocultivo: Separación de 1.5 m entre árboles Aclimatación (niebla cálida): fogones a base de leña y cebo, evitar heladas
Irrigación	Temporal (Escurrimientos, ojos de agua y arroyo principal)

	Riego: a) Norias: extracción (evolución tecnológica: animal, combustión y electricidad); b) Acequias: distribución; c) Pilas: almacenamiento y c) Presas: como la Cebada hasta 1966 ⁷⁰⁰
Cosecha	Organización familiar y vecinal (algunos asalariados y otros Participación de niños ⁷⁰¹ y mujeres en la recolección
Consumo	Autoabasto familiar
Venta	Barrio y alrededores. Alta demanda: incorporación de productos de otras huertas como Las Mercedes y El Orito. Productos de mayor demanda florales (calendario ritual). ⁷⁰²
Procesamiento	Plusvalía de excedentes: dulces, conservas y licores de frutas.
Almacenamiento ⁷⁰³	Cuartos fríos: almacén de frutas para la maduración (de uno a dos meses) Cuartos cerealeros: almacén de maíz y frijol Cuartos de barricas: reposo de licor de frutas
Desecho	Composta: Hojarasca, frutas y hortalizas eliminadas Alimento de animales: a) actualmente: gallinas, patos y conejos; b) anteriormente: cerdos, vacas y becerros.

Tabla 21: Reconstrucción de las actividades practicadas como parte de la actividad hortícola dentro de la Huerta de La Pinta.

⁷⁰⁰ El mantenimiento de este espacio era comunitario, ya que garantizaba la limpieza del agua y su continuo abasto.

⁷⁰¹ En periodos vacacionales, los vecinos solicitaban a Dn. Gumecindo asignara tareas a los niños para evitar anduvieran de vagos.

⁷⁰² Las demandas mayo y junio para que los niños ofrezcan flores a la Virgen y al Sagrado Corazón; en octubre y noviembre para celebrar las fiestas del día de muertos, aunque durante el año se venden como adorno en las casas.

⁷⁰³ Todos los espacios para esta actividad estaban hechos a base de muros gruesos de adobe (alrededor de un metro de espesor) y techumbres de tejamanil, con ventilación restringida.



Figura 90: Área de almacigo, asociada al cultivo de flores.

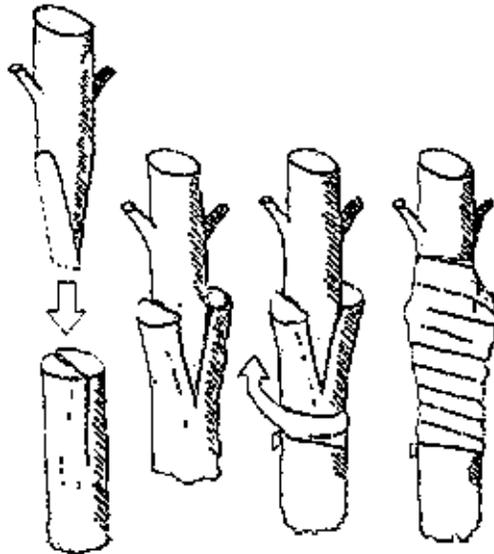


Figura 91: Injerto de púa, usado para producir Peras de San Juan.

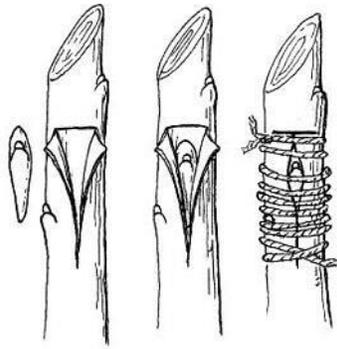


Figura 92: Injerto de yema, para afianzarlo se usaba cera de Campeche y listones de tela.

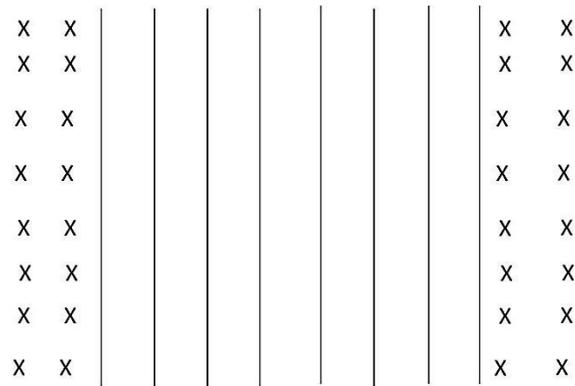


Figura 93: Disposición de cultivos, las cruces simbolizan los árboles y al centro hortalizas y/o flores.



Figura 94: Vista de la disposición del espacio, alineamientos de árboles frutales en torno a cultivos de flores.



Figura 95: Vista del sistema de terrazas interiores de la Huerta de La Pinta, construidas a partir de piedra de mina.

La disposición de la huerta en torno al arroyo, así como su diseño interior (en terrazas a partir de las curvas de nivel del terreno) favoreció la continua humedad de los suelos, que asociada al deslave y acumulación de nutrientes en el suelo generó las condiciones adecuadas para la práctica hortícola.

5.3.2. Cultura material asociada

a) Registro arquitectónico y espacial (Figura 96).

La reconstrucción de este espacio se logró gracias a la información proporcionada por los informantes, así como prospección y análisis del paisaje que contribuyeron a destacar elementos relacionados con la práctica hortícola (Figura 97).

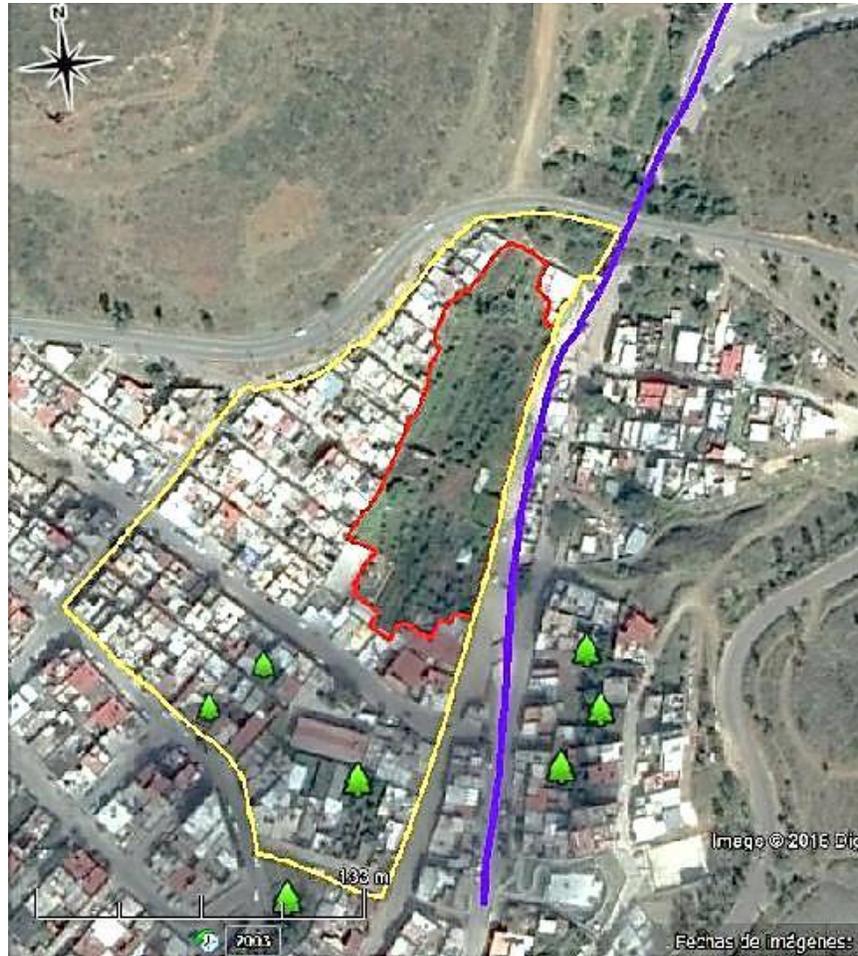


Figura 97: Vista del espacio que aún permanece de lo que corresponde a la Huerta de La Pinta. La línea amarilla destaca lo que fuera la Hacienda de beneficio de La Pinta, con la línea roja se marca el espacio actual, la línea azul se asocia al paso del arroyo principal que contribuyó al riego. Por su parte los árboles denotan las áreas donde se ubicaron algunas huertas domésticas.

Se seleccionó este espacio por ser una de las pocas y más grandes huertas que se encuentran actualmente dentro de la ciudad, aunque durante la época colonial formaba parte de la periferia, su ubicación e historia se asocia a la primera fase del asentamiento de Zacatecas, en la parte norte de la ciudad, en su inicio fue parte de una hacienda de beneficio de metales conocida como el Niño Perdido.

Este inmueble se encuentra sobre la calle Matamoros (coordenadas Norte $22^{\circ} 46.853'$ y Oeste $102^{\circ} 33.894'$), su extensión abarca una hectárea y desde finales del siglo XIX es propiedad de la Familia Espinoza. Esta familia se liga a la historia de otros espacios también hortícolas en las periferias de la ciudad como las huertas de El Orito y Picón al sureste de la ciudad, y Las Mercedes al norte.

La actual huerta es parte de lo que fuera la hacienda de beneficio de plata de La Pinta, es un edificio con muros a base de piedra de mina y adobes, el grosor de éstos es de un metro, lo que habla de la relevancia de la construcción por el trabajo y material invertido. La ubicación al paso del arroyo principal sirvió para aprovechar el agua para el beneficio de metales y el riego de cultivos, a través de una noria, por lo que actualmente se percibe un desnivel entre la calle y la huerta de 4.5 metros (Figura 98).



Figura 98: Vista del espacio que correspondiera a la ubicación de la noria, que extraía el agua del arroyo principal.

Por el paso del arroyo y por la naturaleza del edificio su estructura era básica y simple, en la fachada noreste se observa la presencia de nueve contra fuertes de muros hechos con la misma roca de mina, que son parte del basamento, además a lo largo del muro de dicha fachada hay gárgolas u orificios que contribuyeron a eliminar el excedente de humedad, lo que favoreció la conservación (Figura 99).



Figura 99: Vista del sistema constructivo de la Huerta de La Pinta a base de contrafuertes.

Al interior del edificio se encuentra la vivienda de la Familia Espinoza, lo que fueran las habitaciones de la Hacienda del Niño Perdido y las bodegas para el mineral, así como los patios para la molienda y tratamiento del metal. El área que corresponde propiamente a la huerta está distribuida en cinco terrazas, asociadas a canales y obras para el riego, así como a diferentes usos del suelo (Cfr. Figura 96).

Terraza uno: al nivel de la casa habitación, al norte de lo que fueran los cuartos de maduración o bodegas. Está dividida por un camino y por la acequia hecha a base de lajas de piedra, en torno al camino se encuentran hileras de árboles que dividen de manera simbólica y funcionalmente las áreas de cultivo. Esta es la parte más ordenada de la huerta, en la primera sección hay sólo árboles frutales, mayormente ciruelos (rojos y amarillos), pero también se observan algunos perones y peras san juaneras. En la segunda sección de la terraza se encuentran áreas para el cultivo de flores (Figura 100), claramente delimitadas por surcos de inundación, la tercera y cuarta sección, a lo largo del camino y la acequia, están pobladas con membrillos, ciruelas, áreas para flores al fondo y espacio para los almácigos, y por estas características se eligió establecer el pozo 3 (en la cuarta sección) cerca de un ramal de la acequia, delimitado claramente por lajas de piedra. Además, en esta terraza se observó el sitio donde estuvo la noria, la cual permitió el beneficio del metal y el

riego de los cultivos producidos en la hacienda (durante la época de auge de la hacienda no fue esta sección), además se ve el acceso por donde se movía el mineral ya molido.



Figura 100: Área destinada al cultivo de flores, delimitada por la presencia de árboles frutales.

Terraza dos: a una altura entre los 55 centímetros del nivel de la casa hasta 1.60 metro, la primera y segunda sección están cercanas a la cocina y corresponden al corral y al cultivo de hierbas medicinales y de olor. La tercera sección esta sostenida en parte sobre un muro de piedra y por otra por tierra acumulada y apisonada, se relaciona con una parte de la acequia, aunque mayormente su riego consiste en canales de tierra, se enfoca mayormente al cultivo de frutas, principalmente membrillos y ciruelas, aunque entre árboles se siembran algunas flores, por esa razón se plateó ubicar el pozo 2 en dicho espacio. En la parte noroeste se observa parte de un muro de piedra que se relacionó con la actividad de molienda y lavado de metales, y que conecta con la terraza 4 (Figura 101).



Grafico 101: Terraza dos donde destaca un muro de piedra de mina relacionado con las actividades del beneficio de metales.

Un detalle interesante es que en esta terraza es el único espacio donde se conserva la presencia de dos especies de árboles frutales (higo y granada) que se trabajaron anteriormente, pero debido a que los animales se los comían y reducía el beneficio productivo se decidieron eliminar.

Terraza tres: a una altura de 1.60 metros, en este espacio al fondo se observan varias piletas que permitieron el almacén y distribución de agua de lluvia para la irrigación, el uso del suelo de esta área se relacionó al cultivo de cereales, hortalizas y chile (Figura 102).



Grafico 102: Vista de una de las pilas para contener y distribuir el agua en la huerta de La Pinta.

Terraza cuatro: su altura es de 1.10 metros con respecto a la terraza dos, se relaciona con el muro noroeste que delimita a la huerta y con el área que estuviera dedicada al tratamiento y lavado de metales, el uso del suelo según sus propietarios vario desde el cultivo de hortalizas (cebollas, ajos, zanahorias y rábanos) hasta la actualidad donde se cultivan únicamente flores. En esta área se encuentra una pileta hecha de roca de mina de 4 metros cuadrados y una altura de 1.50 metros. Por el cambio de uso de suelos y la presencia de arquitectura propia de la hacienda, se decidió establecer el pozo 1 en esta área (Figura 103).



Figura 103: Vista de una de las pilas de la huerta de La Pinta asociada a una construcción propia del beneficio de metales

En este espacio se cuenta con una pileta y esta sirvió para el área destinada a nopalera con tunas de castilla y Cardona.

Terraza cinco: Es la más alejada de la unidad habitacional, presenta cuatro desniveles asociados con el uso de los suelos, su orientación permitió que se favoreciera del agua que provenía de la acequia de Bracho, pese lo anterior puede observarse la presencia de una pila que permitió la acumulación de lluvia para el riego (Figura 104). Desafortunadamente esta sección de la huerta fue removida y rellenada con tierra recientemente por lo que no se consideró un área óptima para la exploración de los suelos.



Figura 104: Área asociada al cauce del arroyo, recientemente modificada para cultivar productos de más productividad (maíz, rosas y algunos frutales).

Un detalle relevante en la construcción es que en la parte noroeste, en la parte más alta de la huerta, se visualiza la conexión del espacio con pequeñas calles que aunque actualmente no son para transitar, han permitido la libre caída de los escurrimientos de los cerros, aspecto que favorece la irrigación.

b) Macro restos botánicos - cultivos

Caracterizar los cultivos que se dieron a lo largo de la historia de la huerta permitió inferir sobre la importancia que tenía este espacio en el abasto de los alrededores, por su capacidad productiva y el tipo de productos que se trabajaron.

La consideración de los cultivos asociados a la actividad de la huerta se obtuvo de la entrevista de informantes directos (practicantes de la actividad hortícolas y observantes de la práctica en diferentes momentos familia Espinosa), además se complementó con el registro de lo que se observó en la prospección (Tabla 22).

Cultivos asociados al contexto actual de la huerta		
Nombre común	Nombre científico	Uso /Contexto
Calabaza	<i>Curcubita pepo L.</i>	Alimenticio
Zanahoria	<i>Daucus carota subsp. Sativus</i>	
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Alimenticio y medicinal
Repollo	<i>Brassica oleracea var. Capitata</i>	Alimenticio
Chile	<i>Capsicum annuum</i>	Alimenticio y medicinal
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	Alimenticio
Ciruela	<i>Prunus domestica</i>	
Manzana	<i>Malus domestica</i>	
Pera (variedad sanjuanera y cristal)	<i>Pyrus</i>	
Ruda	<i>Ruta</i>	Medicinal
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	
Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>	
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>	
Astromelias	<i>Alstroemeria</i>	Ornato
Margaritas	<i>Bellis perennis</i>	
Chicharillo	<i>Lathyrus odoratus L.</i>	
Nube	<i>Gypsophila paniculata</i>	
Cempoalxochitl	<i>Tagetes erecta</i>	
Rosas	<i>Rosa</i>	
Claveles	<i>Dianthus caryophyllus</i>	
Amapolas	<i>Papaver</i>	
Nopaleras	<i>Opuntia ficus</i>	Alimenticio y multipropósito
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimenticio

Tabla 22: Cultivos trabajados durante el año en la huerta de La Pinta, asociados a la preferencia de vecinos y mercado local, demanda que mantiene activo el espacio.

En lo que respecta a las primeras fases de trabajo hortícola, se caracterizaron a partir del análisis de macro restos, en el cual se hizo énfasis en la observación de la concentración de

semillas con respecto a capas estratigráficas (tipo de suelo) y se identificaron las siguientes familias (Tabla 23):

Cultivos asociados al contexto arqueológico – histórico de la huerta		
Nombre común de las especies asociadas	Nombre científico	Uso /Contexto
Asociada a cultivos de hoja verde (epazote y espinaca), además de quinoa	Chenopodiaceae	Alimenticio
Amaranto	Amaranthaceae amaranthus	
Tomatillo verde	Solanaceae jaltomata	
Toloache	Solanaceae datura	Medicinal
Tuna	Cactaceae opuntia	Alimenticio
Verdolaga	Portulacaceae oleraceae	Alimenticio, asociada a cultivos de frutas y hortalizas
Chilacayote amarillo	Papaveraceae argemone	Medicinal, asociado a cultivos de frutales y hortalizas
Ornato (girasoles), Alimenticios (lechuga) e industrial (guayule)	Malvaceae urocarpidium	Ornato, multipropósito
Manzanilla silvestre	<i>Asteraceae galinsoga</i>	Forraje, se asocia a espacios como huertas y jardines
Zacate casamiento	<i>Poaceae eragrostis mexicana</i>	Forraje, asociada a cultivos de frutales y hortalizas
Agritos	<i>Oxalis corniculata</i>	Alimenticio, ornamental y medicinal, asociada a cultivo de hortalizas
No se precisa	<i>Cf. Brassicaceae</i>	Asociada a espacios hortícolas, ornamentales, forrajeros y condimentos
Claveles	Caryophyllales	Ornamental
Tulipanes, lirios y azucenas	<i>Cf. Liliaceae</i>	Ornamental, asociados a alta concentración de humedad
Vid	<i>Cf. Vitis</i>	Alimenticio
No se precisa	<i>Cyperaceae eleocharis cf.</i>	Plantas acuáticas

	<i>Macrostacha</i>	
--	--------------------	--

Tabla 23: Destaca la diversidad de cultivos, asociados con buenas condiciones del suelo y de humedad, alto rendimiento productivo de la huerta de La Pinta.

Se registraron 34 semillas que por su estado de conservación solo fue posible asociarlos a familias pero difícilmente a especie o género. Como parte de los vestigios, se observó la presencia de carbón, lo que con la entrevista a la familia Espinosa se pudo asociar directamente a prácticas adaptadas al entorno, ya que debido a las condiciones extremas del clima se buscaba reducir el impacto en los cultivos y protegerlos de las inclemencias, generando condiciones de temperatura adecuada para su desarrollo, realizando quemadas controladas que daban calor al espacio.

Para el registro anterior se excavaron tres pozos (Cfr. Figura 96 y Anexo B), sin embargo, se analizaron solamente las muestras extraídas de los pozos 2 y 3, que corresponden a las terrazas 2 y 1 respectivamente.

Del pozo 2 se procesaron siete bolsas de muestras de suelo, las cuales correspondían a los seis niveles estratigráficos identificados durante la excavación, la identificación y distribución de semillas fue muy variada y se representa mayormente por especies comestibles (Figura 105), también destacan algunas especies arvenses que se relacionan directamente con cultivos hortícolas, que indican la utilidad del suelo.

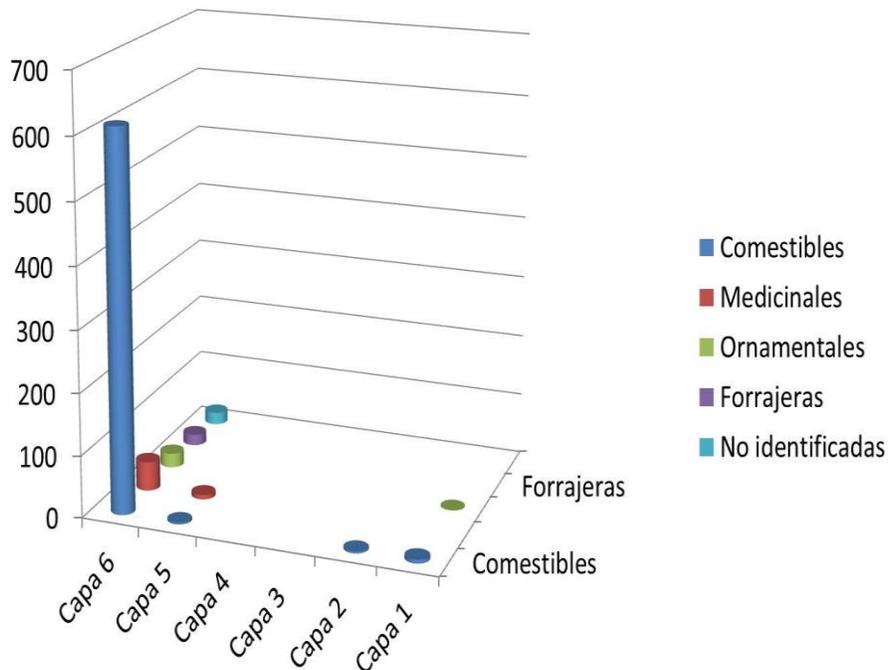


Figura 105: Concentración y caracterización de semillas en el pozo 2 de la Huerta de La Pinta

De acuerdo al tipo de espacio que fue La Pinta, huerta – jardín productiva, asociada a la actividad hacendaria del beneficio de metales, lo que se cultivó en ella debía enfocarse en reducir los costos en el abasto de alimentos para trabajadores y optimizar al máximo los espacios, lo que se refleja en la representación de muestras mayormente de sentido comestible. Cabe destacar que en varias de las capas no hay representación de macro restos, posiblemente relacionado con la continuidad en el uso del espacio y las actividades asociadas a su trabajo.

Un dato interesante registrado en el análisis de las muestras del pozo 2 (capa 6), es que se encontró una semilla, que por las características morfológicas que presenta se reconoció como posible vid (*Vitis*). Pese lo anterior, la presencia tentativa de esta especie, nos deja ver que existió una tendencia de fomentar el cultivo de plantas relacionadas con el arraigo de patrones alimenticios específicos, los cuales tienen que ver con la preparación de licores o de conservas, pese lo anterior, dada la reducida muestra es probable que el cultivo de esta especie fue limitado y quizá el periodo de trabajo fue breve, relacionado con la poca

rentabilidad de los resultados productivos, supliendo el trabajo de otros cultivos para la elaboración de otros licores como de ciruelas y membrillo, éste último aún se produce.

La disposición estratigráfica de este pozo deja ver que en la capa más remota aparece una variedad más amplia de muestras, lo que permite ver los cambios en el uso de los suelos y las preferencias en cultivo en diferentes momentos.

Del pozo 3 se procesaron siete bolsas de muestras de suelo, las cuales correspondían a cinco de los seis niveles estratigráficos identificados durante la excavación, la capa cuatro por ser muy delgada y reducida se destinó para el análisis de polen. Al igual que en el pozo dos la identificación y distribución de semillas fue muy variada y se representa con especies comestibles pero también existen otras utilidades (Figura 106).

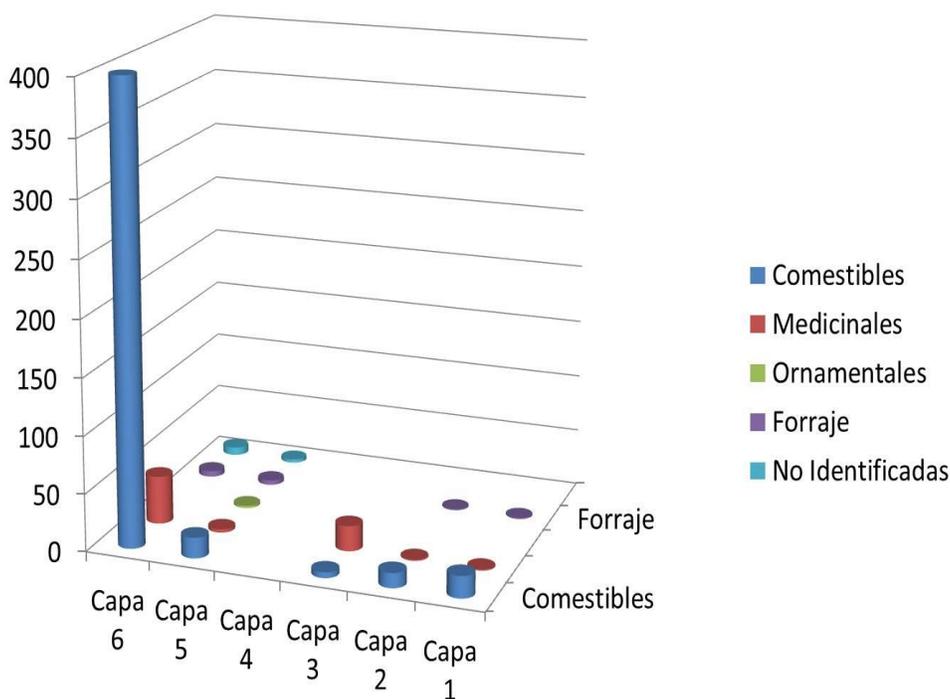


Figura 106: Concentración y caracterización de semillas en el pozo 3 de la Huerta de La Pinta.

Conforme a lo que se registra en el gráfico se puede observar que el cultivo de especies alimenticias fue lo más representativo, lo que además de estar asociado a su relación directa con los espacios hacendarios, también se asocia con la cercanía del espacio de los barrios indígenas que eran los beneficiarios de los excedentes de producción, garantizando con esto el alimento y permanencia de la mano de obra de las minas.

En cinco de las seis capas registradas, aparecen junto con los cultivos alimenticios los medicinales, las cuales también se asocian a las plantas de olor (o especias), que servían para el beneficio de la población. Los cultivos silvestres o forrajeros también aparecen dentro de las muestras, algunas veces se utilizaron para nutrir y oxigenar el suelo y otras para la alimentación de animales que complementaban la alimentación. Pese a que se hizo énfasis en la distribución y presencia de semillas de las capas estratigráficas, con el fin de tener un registro que se relacionara con la composición de los suelos, además de ser más controlado y homogéneo en todas las huertas, en algunos casos también se procesaron algunas muestras correspondientes a niveles métricos (Cfr. Anexo B). En relación a lo anterior, en el nivel 2 del pozo 3 (40 centímetros de profundidad) se registró la presencia de una especie muy interesante (*Cyperaceae Eleocharis*), ya que se asocia a la alta concentración de humedad del suelo, propiamente a suelos inundables, lo que deja inferir sobre las características del entorno de la huerta, la cual contaba con excelentes condiciones para la irrigación, por la cercanía del paso del arroyo principal así como los escurrimientos naturales de los cerros de los alrededores, dejando ver que en Zacatecas, pese a las características desérticas y de climas extremos, se daban condiciones para el cultivo y desarrollo de espacios de producción de alimentos de consumo regular, con óptimas condiciones para el riego.

b) Materiales asociados: cerámica

Como parte del registro material que derivó de la excavación de la huerta de La Pinta, se encontraron 5 fragmentos cerámicos (Cfr. Anexo B), los cuales a pesar de ser una muestra reducida y encontrarse en estado de deterioro, permiten sustentar la idea de que los espacios de huerta además de ser unidades de producción de alimentos también eran utilizados para realizar actividades de convivencia y relajación.

Durante la excavación en los pozos 1 y 2 se registró la presencia de huesos de animales (cerdo y aves), sin embargo, durante el proceso se consideró que era desecho de cocina y no se procedió al registro. Posteriormente, durante las entrevistas, el Licenciado Espinosa informó que es una práctica común moler hueso y echarlo como parte de la composta para que se nutra el suelo.

5.4. La Huerta de las Mercedes.

El origen de este espacio se relaciona con la hacienda de beneficio de metales propiedad de Don José María Gallinar,⁷⁰⁴ dicho espacio se ubicaba en la junta de los caminos que comunicaban a Zacatecas con Veta y San Clemente, lo cual queda representado en el plano que se anexa en el avalúo de la propiedad (Figura 107)

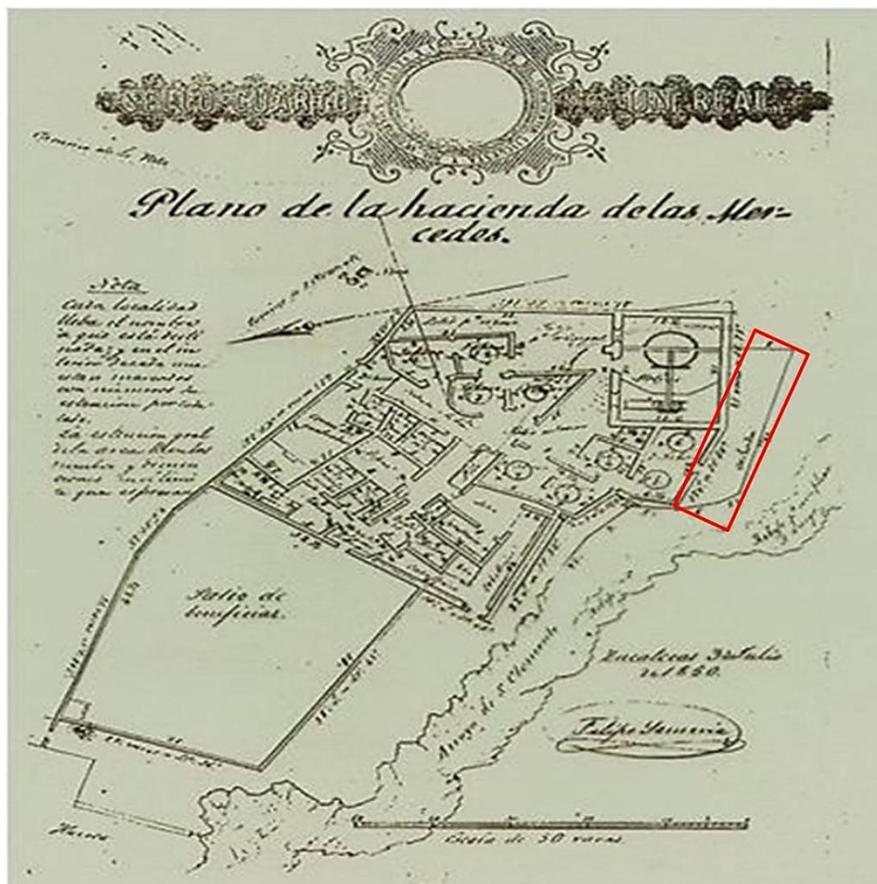


Figura 107: Plano que describe el espacio asociado a la hacienda de beneficio Las Mercedes, donde se puede observar la huerta.

En el documento no se presenta información sobre el origen de la hacienda ni sobre su historia, además desafortunadamente tampoco se hace referencia o se proporciona dato alguno sobre las características de la huerta asociada a la hacienda, solo se destaca su presencia en el plano anexo, en el que se observa este espacio a la margen del arroyo denominado San Clemente.

⁷⁰⁴ AHEZ, Notarios, Juan Fernández y Ferniza, Fechas de enero de 1850 – 22 de diciembre de 1850. “Testamentaria de Don José María Gallinar”. Se cita la hacienda de beneficio de las Mercedes, unas casas con huerta y se relaciona con croquis de las propiedades. 1850. fs. 158.

Pese lo anterior, dicho espacio se relacionó con las unidades de explotación de metales ubicadas al norte de la ciudad, las cuales se favorecieron de la presencia del arroyo principal y de la cercanía de los barrios indígenas para impulsar el desarrollo económico local.

A finales del siglo XVIII y comienzos de del XIX la familia Espinosa a manera de remate adquiere la hacienda pero no para el beneficio de metales sino para adaptarla para producir frutales, hortalizas y criar animales. El área que anteriormente fuera huerta se amplió creando las condiciones idóneas (disposición de cultivos, adaptación de infraestructura hidráulica para el riego, modificación de la estructura arquitectónica) para el desarrollo de la actividad hortícola.

La extensión total de la huerta era de cuatro hectáreas y en ella se producía una amplia variedad de cultivos, mayormente frutas y algunas hortalizas, y derivados de la crianza de animales como leche, queso, crema y huevo, además de algunos animales que se vendían en pie.

Para el siglo XX la huerta era propiedad de Inés Espinosa, quien por dedicarse a las actividades de promoción del cine colonial, no tenía el tiempo para atender la huerta y se asoció en copropiedad con su primo Gumecindo que al tener experiencia con la administración y cuidados de la Huerta de La Pinta .significó un gran impulso para este espacio.

5.4.1. Cadena de producción hortícola: la materialización de la actividad

La reconstrucción de la cadena de producción en este espacio se realizó a partir de la información proporcionada por algunos miembros de la familia Espinosa, quienes actualmente están a cargo de actividades propias de la huerta de La Pinta, y que han formado parte activa en diferentes procesos de la historia de la huerta, siendo testigos del trabajo que se realizaba dentro de este espacio.

Lo anterior es importante debido a que las fases implícitas en la cadena de producción hortícola que se llevaban a cabo en Las Mercedes son en mucho similares a las que se realizaron y realizan actualmente en La Pinta; sin embargo, hay algunas variantes que tienen que ver con las dimensiones y características propias del espacio, así como los rubros productivos (Tabla 24).

Actividad	Descripción
Preparación	<p>Poda Anual</p> <p>Mantenimiento de infraestructura y linderos</p> <p>Fertilización</p>
Almacigos	Incorporación de especies nuevas provenientes de La Pinta o El Orito
Cultivo	<p>Terrazas: naturales y artificiales</p> <p>Áreas abiertas: disposición de árboles y hortalizas</p> <p>Aclimatación (niebla cálida): fogones a base de leña y cebo, evitar heladas</p>
Irrigación ⁷⁰⁵	<p>Obras multipropósito (beneficio de metales e irrigación): a) norias: por su acción de extracción contribuyeron al riego; b) acequia a base de piedra de mina (al interior entre la unidad uno y dos) (Figura 108).</p> <p>La acequia de Bracho: obra pública enfocada al abasto del sector minero que contribuyó a la provisión interna de la Hacienda (Figura 109).</p> <p>Cuerpos de agua natural: a) el arroyo: fue el mejor recurso para la irrigación, por cercanía y flujo constante, humedad adecuada para el desarrollo de los cultivos. (Figura 110); b) un ojo de agua, entre las unidades 1 y 2, cerca del muro perimetral, a partir del cual seguramente se beneficiaron algunos cultivos (Figura 111).</p> <p>Unidades en desnivel o terracedo: favorecido de la morfología natural del espacio, las terrazas se complementan con pequeños muros de contención para acumular la humedad (Figura 112). El terracedo se tiene en dos sentidos, entre unidades de cultivos y en las paredes laterales, el primero favorecía un sector amplio y variado de cultivos, aunque el impacto en el riego era menor por las dimensiones del espacio, y las terrazas laterales, que contenían además los muros de la hacienda en los que se observa la combinación de roca con cultivos de raíces profundas que favorecían la compactación y fortalecimiento del terreno como nopaleras, magueyales, pirules e intercalados algunos membrillos (grafico 113).</p> <p>Represas u obras de contención y redistribución: permitían la acumulación temporal del agua con el fin de que al desbordarse lentamente se garantizara el riego de algunos espacios, en torno a ellas se construían alineamientos de piedra los cuales redirigían el agua para optimizar y beneficiar el desarrollo de algunos cultivos (Figuras 114 y 115).</p> <p>Tuberías formales: debido a la alta eficiencia productiva del espacio, se adaptó el riego con tubería que recorría las unidades más cercanas al casco de la hacienda, por lo que puede observarse una transformación en los materiales, primero tubos de acero, posteriormente concreto y finalmente PVC, todo esto se asocia a las pilas (Figuras 116).</p>

⁷⁰⁵ La familia Espinosa menciona que los productos fuertes de esta huerta fueron los frutales y los derivados de la crianza de ganados, por lo que las obras de irrigación seguramente estaban enfocadas en mantener condiciones de humedad constante y no la fluidez del líquido, relacionados con el carácter temporal de las especies, mientras que las obras tecnificadas como pilas y tuberías se asocian a las necesidades propias de la crianza, por eso la cercanía a los corrales.

	Pilas: dos son construidas en los años setenta en la unidad, para contribuir a tener un resguardo permanente de líquido. Otro par de pilas aparecen en el área próxima al casco de la hacienda, que fuera la unidad doméstica, y el sector de corrales ya que básicamente se enfocaba al abasto propio de la crianza (Figura 117).
Cosecha	Organización trabajo con base a los tipos de cultivo (temporal y riego), colaboración familiar y empleados asalariados.
Consumo	Carácter productivo: comercio en vecindario y mercados locales Autoabasto: familia Espinoza Esparcimiento: acceso a familias zacatecanas donde podían consumir frutas y bañarse en el arroyo.
Venta	Frutas y hortalizas frescas Conservas y licores Productos animales: derivados de leche y huevo Flores para festividades y ornato
Procesamiento	Optimización de excedentes (extensión de utilidades anuales): Conservas y licores
Desecho	Empleado en otra fase de la cadena productiva (fertilización y alimento de ganado)
Ciclaje lateral	Estiércol: empleado como abono, ubicado en áreas abiertas para desecación y uso posterior. Hojarasca: composta para la fertilización y nutrición de la tierra. Magullados: hortalizas y frutas no aptas para la venta, destinadas para alimentar animales.

Tabla 24: Caracterización de la cadena de producción hortícola, donde destacan particularidades relacionadas con el espacio y las formas de trabajo.



Figura 108: Vista de vestigios de acequia al interior de la huerta donde se puede ver el canal del paso del agua, alineamiento paralelo a cinco metros del cauce del arroyo.



Grafico 109: Vista de la acequia de Bracho desde los límites de la Huerta de Las Mercedes.



Figura 110: Vista del paso del arroyo en relación con uno de los muros de la huerta de Las Mercedes.



Figura 111: Ojo de agua dentro de la huerta, se observa al fondo construcción de muro perimetral de Las Mercedes.



Figura 112: Vista del nivel de inclinación que presenta el terreno de la Huerta de Las Mercedes, lo que favorece la acumulación y distribución homogénea de humedad relacionada con los escurrimientos naturales.



Figura 113: Vista de las terrazas relacionadas con alineamientos de nopaleras y pirules, que contribuían a la contención de muros perimetrales.



Figura 114: Vista de pequeña represa que permite la acumulación de agua y a través del alineamiento (a base de piedra de mina) la redistribución del líquido, posteriormente se adaptó como bancas para cancha de futbol.



Figura 115: Represa construida a base de piedra de mina que se relaciona con un alineamiento de rocas que marca el inicio de la unidad 4 y que tiene que ver con un desnivel del terreno, lo que favorece la distribución de agua al interior de la huerta.



Figura 116: Vista de tuberías de concreto



Figura 117: Vista de una de las pilas de la huerta, en donde se observan dos fases de construcción la primera a base de piedra riolítica y una posterior de mantenimiento con cemento.

5.4.2. Cultura material asociada

a) Registro arquitectónico y espacial (Figura 116)

La reconstrucción de este espacio se logró mediante la consulta de archivo en donde se encontró un plano general de la Hacienda de las Mercedes (coordenadas Norte $22^{\circ} 47.578'$ y Oeste $102^{\circ} 33.972'$), además se utilizó la información referida por los informantes, la familia Espinosa, lo que se complementó mediante la prospección y el análisis del paisaje para destacar los elementos relacionados (Figura 119).



Figura 119: Vista de la transformación del espacio asociado a la Huerta de Las Mercedes. La línea amarilla indica el espacio que correspondía a la huerta de la Hacienda de beneficio de las Mercedes, mientras que la roja corresponde a la huerta cuando se dejó de trabajar los metales, y la línea azul indica el paso del arroyo principal que favoreció el riego del terreno.

En el plano del AHEZ se hace referencia a un espacio dedicado al trabajo hortícola asociado directamente al casco de la hacienda (*Cfr.* Figura 107), el cual actualmente corresponde a la zona más poblada de arbustos frutales (membrillos y ciruelos), además destacan construcciones de corrales. En esta parte se observan las fases constructivas más actuales, debido a que el espacio estaba sometido a constantes intervenciones de mantenimiento.

Pese lo anterior, según la familia Espinoza, el terreno utilizado para el cultivo de hortalizas, frutales y otros productos fue mayor, cubriendo el largo de la antigua hacienda. Durante la prospección se observó que el espacio se componía de cinco unidades, basándose en la presencia de muros, los cambios visibles en la construcción del espacio (distribución y organización), así como las fases y materiales constructivos (Figuras 120 y 121).



Figura 120: Vista de alineamiento de árboles que marcan el sentido y uso de las distintas unidades.



Figura 121: Vista de uno de los muros que separa una unidad de trabajo de otra, en el cual se observa una base de piedra sobre el que se construye un muro de adobes compactos y de buena calidad.

En relación a lo anterior se identificaron cuatro fases constructivas:

- 1) Piedra riolítica para base de muros y estructuras (terrazas y paredes de soporte), fortalecidos con laja fina con piedra regular, con aglutinante a base de poco

desgrasante (de grosor medio), combinado con adobes de coloración café rojizo muy compactos y firmes (Figuras 122 y 123).



Figura 122: Muro donde se observan los materiales asociados a la primera fase y que corresponde a la mayor parte del muro perimetral, así como algunos de los muros que separan las unidades de trabajo.



Figura 123: Construcción de terrazas de la primera etapa.

2) Laja y roca burda con desgrasante muy grueso, adobes rojizos de baja calidad y mala compactación (Figuras 124 y 125).



Figura 124: Vista de los dos tipos constructivos, destaca el adobe rojizo de la segunda el cual es deleznable y de mala calidad.



Figura 125: Vista del tipo de materiales y estructuras asociadas a la tercera fase constructiva.

3) Roca careada asociada a infraestructura metálica como soporte constructivo y relacionado a la instalación hidráulica (Figura 126).



Figura 126: Vista de combinación de materiales constructivos, énfasis en la presencia de estructuras metálicas

4) ladrillo delgado y cemento presencia de obras de drenaje a base de PVC (Figura 127).



Figura 127: Muro donde se perciben varias de las fases constructivas que se dieron en la huerta de las Mercedes.

c) Macro restos botánicos - Cultivos

La información relacionada a los tipos de cultivo (Tabla 25) que se trabajaron en la huerta de las Mercedes se obtuvo de las entrevistas realizadas a la familia Espinoza⁷⁰⁶:

Cultivos asociados al contexto actual de la huerta		
Nombre común	Nombre científico	Uso /Contexto
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	Alimenticio
Manzana	<i>Malus domestica</i>	
Perón	<i>Pyrus malus var. Cirio</i>	
Ciruela	<i>Prunus domestica</i>	
Nogal	<i>Juglans regia</i>	
Pera	<i>Pyrus communis L.</i>	
Magüey	Agave	Alimenticio y multipropósito
Nopalera	<i>Opuntia ficus</i>	

⁷⁰⁶ Entrevistas realizadas Víctor, Teresa y Leonardo Espinoza en diferentes periodos octubre 2013, julio 2015, abril 2016.

Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Alimenticio
Chile	<i>Capsicum annum</i>	Alimenticio y medicinal
Repollo	<i>Brassica oleracea var. Capitata</i>	Alimenticio

Tabla 25: Relación de cultivos asociados a las últimas fases de actividad de la huerta de Las Mercedes.

Mientras que en el análisis de macro restos botánicos (Tabla 26), derivados de las muestras de suelo de dos pozos de excavación, se pudieron identificar las siguientes familias:

Cultivos asociados al contexto arqueológico – histórico de la huerta		
Nombre común de las especies asociadas	Nombre científico	Uso /Contexto
Cultivos de hoja verde (epazote y espinaca) además de quinoa	Chenopodiaceae	Alimenticio
Amaranto	Amaranthaceae Amaranthus	
Tomatillo verde	Solanaceae Jaltomata	
Tabachín	<i>Solanaceae, Cf. Nicotiana</i>	Medicinal
Tuna	Cactaceae Opuntia	Alimenticio
Verdolaga	Portulacaceae oleraceae	Alimenticio, asociada a cultivos de frutas y hortalizas
No se precisa	<i>Ephorbiaceae Euphorbia</i>	
Ornato (girasoles), alimenticios (lechuga) e industrial (guayule)	Malvaceae Urocarpidium	Ornato, multipropósito
Herbaceas	<i>Poaceae graminaceae</i>	Asociada a cultivos de frutales y hortalizas
<i>Verbena</i>	<i>Verbenaceae</i>	medicinal

Tabla 26: Caracterización de los cultivos asociados al trabajo de la huerta de Las Mercedes en épocas remotas.

Es importante destacar que por la composición de los suelos de este espacio, con alta concentración de humedad y desechos derivados del beneficio del metal, la conservación de las semillas pudo alterarse. No obstante, la muestra es representativa y debido a la variedad visible de estrategias asociadas al cultivo, se puede inferir que el espacio era funcional.

En ambos pozos se registró la presencia de 56 semillas que por su estado de conservación presentaron dificultades para asociarlas a una familia. En cuanto a la presencia de carbón, esta fue generalizada, lo que contribuye a asociarlo con prácticas agrícolas.

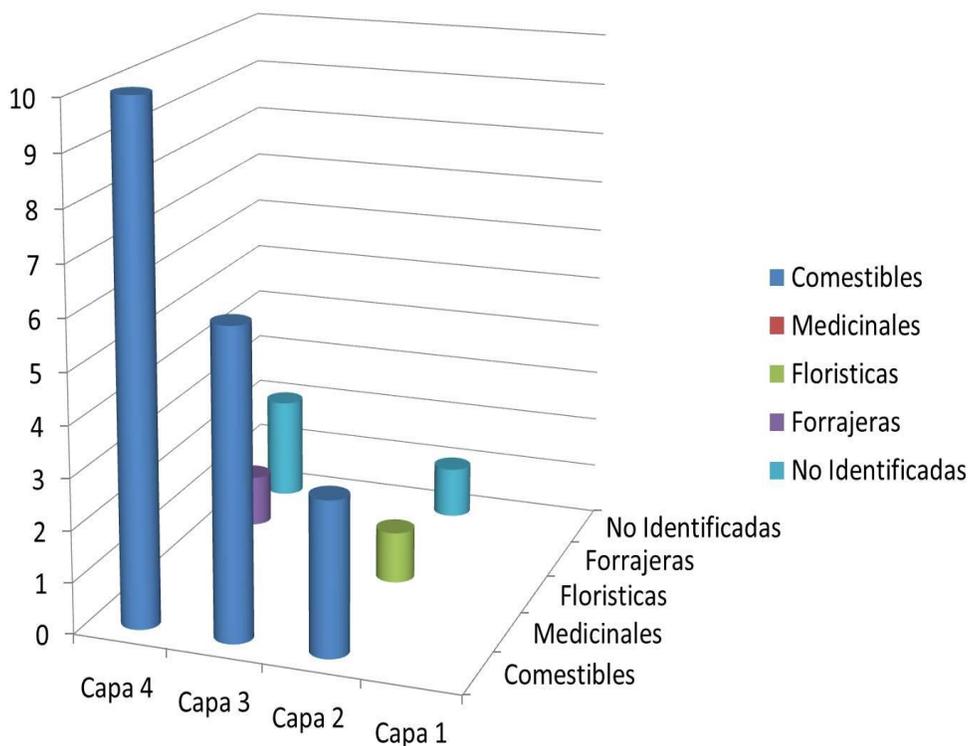


Figura 128: Concentración de los tipos de semillas presentes en el pozo 2 de la Huerta de las Mercedes.

De acuerdo al tipo de espacio que fue Las Mercedes, huerta – jardín productiva, donde se destaca el sentido de la eficiencia productiva, los registros mayormente representados son los comestibles, debido a la necesidad de abastecer a la población asociada al trabajo de las minas de alimento, presentes en tres de las capas con alta frecuencia. Mientras que los demás registros aparecen sólo en alguna de las capas, como es el caso de las florísticas en la capa 2 y las forrajereas en la capa 4, de esta manera se infiere en asociación con la infraestructura del espacio que su sentido era de producir básicamente alimentos, complementando con crianza de animales, tal como refieren testigos (Figura 128). Los niveles estratigráficos revelan conservación de patrones selectivos, sobre todo en lo que refiere a especies alimenticias, desde la capa 6 hasta la 2 que es la más reciente.

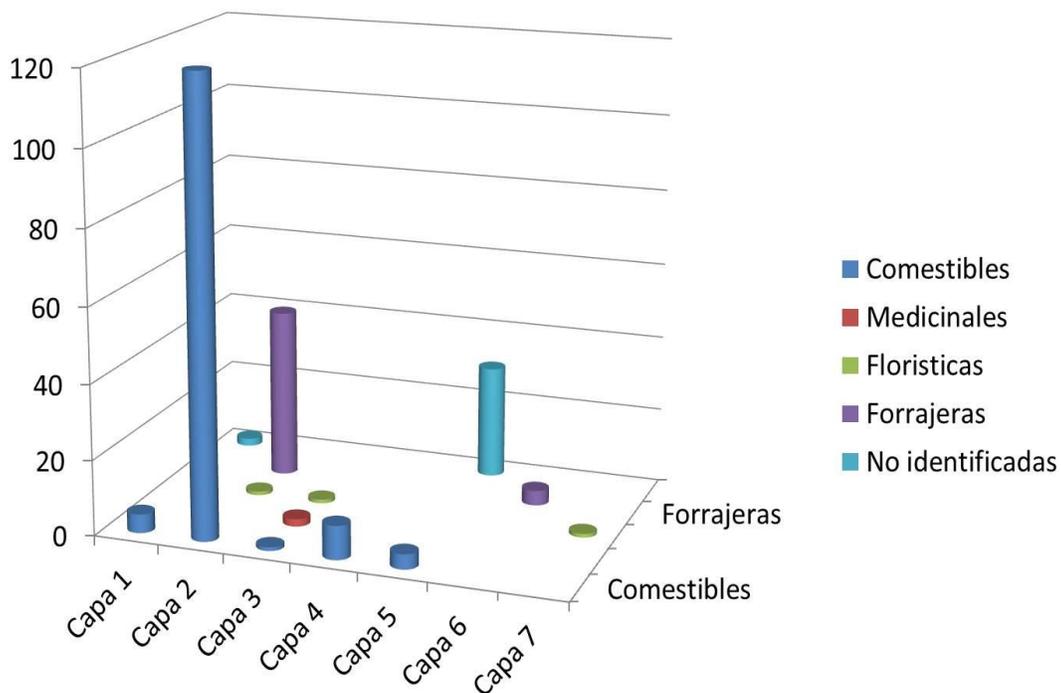


Figura 129: Concentración de los tipos de semillas presentes en el pozo 3 de la Huerta de las Mercedes

La muestra de este pozo destaca una mayor variedad de cultivos, sin embargo, siguen siendo los alimenticios los más abundantes, seguidos de las florísticas, patrón probablemente asociado al apego que les tenían los grupos indígenas, pues eran ellos la mano de obra de estos espacios y además quienes trabajan en las minas, siendo beneficiarios de lo producido. La mayor representatividad de muestras en este pozo debe relacionarse a la cercanía con la unidad habitacional de Las Mercedes, siendo la más activa (Figura 129).

Un detalle importante que se encontró en el análisis de muestras del pozo tres fue la presencia de un ejemplar que por sus características morfológicas, aunque altamente degradadas en conservación, podría relacionarse con el cultivo de tabaco (*Solanaceae Nicotiana*), lo cual podría asociarse al gusto arraigado por el consumo de este producto,⁷⁰⁷ y

⁷⁰⁷ Para la región de Zacatecas se menciona que el gusto por el tabaco lo tienen arraigado los grupos del norte, pues en los sitios asociados a las minas de Pinos se encuentran grupos que lo consumen constantemente *Cfr.* la relación de la visita que el oidor Gaspar de la Fuente realizó a las Minas de las Charcas y Ojocaliente y Agua de Venado en 1608 en Berthe, Jean – Pierre. *op. cit.*

aunque no se puede asegurar con certeza que esté asociado a otros espacios, la presencia de tabaco en la ciudad también se puede relacionar con la instauración de una fábrica de cigarros en la ciudad en los comienzos del siglo XIX.⁷⁰⁸

d) Materiales asociados: cerámica

Como parte del registro material que derivó de la excavación de la huerta de Las Mercedes, se encontraron 6 fragmentos cerámicos (*Cfr.* Anexo B), entre los pozos 2 y 3, los cuales a pesar de ser una muestra reducida, es representativa pues se perciben diferentes tratamientos y estilos decorativos, lo que permite corroborar que el espacio fue constantemente utilizado y que en él se realizaban actividades diversas que incluían la convivencia y esparcimiento familiar.

Si bien la práctica hortícola se basa en los mismos principios universales: preparar la tierra, cultivar, estercolar, cosechar, etc., el análisis de las huertas zacatecas desde la perspectiva arqueohistórica permitió observar estrategias de trabajo que la población adaptó a partir de la adaptación a elementos geomorfológicos (topografía, acceso al agua, tipos de suelo) como a aspectos culturales (usos y costumbres), que le imprimieron un sello propio a la práctica por los materiales y especies con que se asocian, Tal es el caso del patrón de doble huerta (pórtico – traspatio), y otros que se asocian a su herencia cultural disposición de nopaleras y magueyales en zonas altas para proteger de la intemperie a los cultivos sensibles, combinación de cultivos formales e informales.

Al ser la horticultura en Zacatecas una práctica complementaria para la economía permite experimentar con todo lo que con ella se asocia como diseño de espacios y herramientas así como cultivos y técnicas de trabajo, por lo que al ser tan cotidianas e inmediatas se convierten en unidades de convivencia y desarrollo elementales pero muchas veces invisibles.

⁷⁰⁸ *Cfr.* Ramos Dávila, Roberto, *op. cit.*

CONSIDERACIONES FINALES

La presente investigación se fundamentó en la perspectiva de la arqueohistoria para lo cual se plantearon objetivos que fueran medibles en tiempo y espacio, rastreables a partir de una amplia gama de ejemplos de cultura material. Partiendo de esta idea podría decirse que la historia de Zacatecas a partir de la presencia de la práctica hortícola se relacionó con tres procesos fundamentales: el primero tiene que ver con las estrategias de adaptación y apropiación del entorno, visibles en la fase del asentamiento de la ciudad; el segundo se asocia con la transformación de algunos aspectos que garantizan la estabilidad, que se plasmó en el crecimiento demográfico y desarrollo minero; y el tercero se vincula con la tecnificación y procesos de urbanización derivados de nuevos modos de vida, los cuales reformaron el espacio de la ciudad y la forma de interacción de la población.

De los objetivos alcanzados

En esta investigación se planteó como objetivo general explicar y caracterizar, a partir del análisis de la cultura material, los procesos y aspectos relacionados con la práctica de la horticultura durante el periodo colonial, para lograrlo se planteó fijar la vista en las variables, ya mencionadas en el texto (paisaje, infraestructura, arquitectura, estilos de vida, patrones alimenticios, etc.) que permitieran hacer un análisis diacrónico de la presencia de huertas en Zacatecas y sus alrededores.

Otro objetivo fue caracterizar el paisaje hortícola a través del registro arqueológico y documental, que se consolidó así:

- a) La fase de adaptación (Siglo XVI): estrategia de poblamiento y abasto, respaldada por la recomendación del primer visitador Martínez de la Marcha que ya en su visita de 1550 contempló la presencia de algunas huertas pero promovió la práctica, probablemente para crear en el espacio condiciones adecuadas para la permanente

habitación. La presencia de las huertas se asocia a los espacios cotidianos y la adaptación de conocimientos heredados, parte fundamental del asentamiento.

- b) La fase de la apropiación (Siglo SVII): La transformación del espacio, la instauración de patrones aprendidos y modificados – Mota y Escobar construcción de una identidad. Generalmente ubicadas en la periferia de la ciudad, asociadas a obras de irrigación que impulsaban el desarrollo de la actividad minera pero que además optimizaron el regadío. En ellas se buscó eficientar las condiciones de auto abasto y se reflejó una amplia variedad de cultivos (endógenos y exógenos) considerando las demandas alimenticias de todos los sectores de la población, además las huertas domésticas siguen siendo parte del paisaje.
- c) La fase de desarrollo (Siglo XVIII): Soporte económico ante las crisis (Herencias, ventas y traspasos visibles en archivos AHEZ), los espacios con posibilidades a la tecnificación se asociaban a grandes obras hidráulicas, donde además del cultivo se practicaban otras actividades (crianza de animales y procesamiento de producción), reduciendo al máximo costos de manutención e impactos económicos, esta etapa se vio representada mayormente en huertas domésticas, para reducir el impacto de las constantes hambrunas, refleja el sentido multipropósito de los espacios donde se cultivaban frutas, hortalizas y también se criaban algunos animales, además se optimizaban los excedentes extendiendo su utilidad con el procesamiento.

Estas tres fases se relacionan con aspectos culturales y ambientales que influyeron en las repuestas materiales que la sociedad zacatecana implementó para alimentarse y apropiarse de un espacio a través del tiempo.

La presencia de huertas dentro de la ciudad o en las periferias inmediatas prevaleció hasta muy avanzado el siglo XX, su marginación o abandono fue derivado de procesos de ampliación de zonas habitacionales o vías de comunicación que terrenos dedicados a la práctica hortícola fueron reutilizados, cambiando de forma radical el paisaje de Zacatecas y Guadalupe.

Parte de los objetivos que planteó la investigación fue conocer el papel que jugó la horticultura dentro de la dinámica cotidiana de la sociedad, y que se define como un estilo de vida de soporte que favoreció la permanencia y estabilidad de la población garantizando con ello la ejecución de actividades principales como la minería.

Para alcanzar el objetivo de registrar el patrón constructivo de las huertas zacatecanas a partir del análisis de los procesos de trabajo se propuso con base al análisis de fuentes y analogías comparativas una tipología de huertas, la cual refiere a huertas – jardín domésticas, huertas – jardín religiosas y huertas – jardín – productivas, cada una asociada a medios y formas de trabajo propias que determinaron sus particularidades (tipos de cultivo, formas de trabajo, disposición interna del espacio, infraestructura asociada). El primer tipo se considera familiar o de autoabasto, la segunda colectiva para el beneficio integral de las poblaciones y la tercera de especialistas para elevar la productividad de los espacios. Además en Zacatecas se registró una variable de las huertas – jardín domésticas, que se registró en los barrios indígenas y es el patrón de pórtico – traspatio.

El objetivo de reconocer los diferentes tipos de cultivos que se trabajaron en las huertas se alcanzó a partir de la consulta de fuentes documentales como el AHEZ, historia oral y el análisis de restos macrobotánicos, a partir del cual se reconocieron 21 familias, de las cuales se desprenden 24 especies y géneros, así como la presencia de carbón. Lo anterior permite inferir sobre usos (alimenticias, medicinales, estéticas y para crianza), patrones preferenciales, formas de trabajo y aspectos relacionados con la transformación ambiental.

Con base en el ejercicio teórico – metodológico de la arqueología se pudieron registrar y caracterizar las diferentes etapas de transformación de Zacatecas y sus alrededores en relación con la presencia de huertas, que se asociaron a las necesidades de la población, primero adaptativas después reguladoras, así como al patrón de asentamiento y crecimiento demográfico, derivando en la construcción de obras para el abasto de recursos básicos como el agua (uso cotidiano y para la irrigación).

Los objetivos anteriormente planteados, fueron estrategias prácticas para dar respuesta al planteamiento en el que se fundamentó esta investigación, y que buscó corroborar la hipótesis planteada de que la horticultura fue una estrategia de sobrevivencia y adaptación, que además se fundamenta en el registro histórico y arqueológico analizado y presentado en este texto.

El registro documental – archivístico que refiere a la actividad hortícola es poco, sin embargo, como ratifica Gómez Serrano la cotidianidad de una actividad suele volverla invisible. Pese lo anterior, la materialización de la actividad puede leerse de diversas

formas y en Zacatecas y sus alrededores puede percibirse en la preservación de la técnica de trabajo, en la adaptación y disposición de los espacios (al entorno topográfico – ambiental como interna), así como los productos derivados de la práctica que delimitan patrones alimenticios y dinámicas cotidianas.

Parte de la hipótesis hace alusión a la permanencia de la actividad, así como de costumbres relacionadas con ella (consumo de licores de frutas,⁷⁰⁹ flores, dulces, etc.), dicha idea también se sustenta al observar los patrones en el paisaje, los espacios construidos, las herramientas y la cultura alimenticia se pudo ver que en Zacatecas y alrededores, la práctica de la horticultura se preservó con las mismas técnicas que se introdujeron por hispanos e indígenas desde que se formó el asentamiento hasta la segunda mitad del siglo XX, siendo los procesos de urbanización los que reestructuraron el espacio volviéndolo mayormente habitacional, desalojando y desapareciendo los espacios funcionales.

La horticultura zacatecana se consolidó en técnicas fáciles de aplicar y repetir, accesibles al común de la gente, las cuales dejaron registro: a) disposición en torno a los afluentes naturales (paso del arroyo o escurrimientos); b) organización interna de espacios: adaptación y construcción de terrazas, favorecida de la topografía natural, c) creación de micro climas: organización de muros verdes (arboledas, magueyales y nopaleras) que evitan las inclemencias a los cultivos sensibles, así como las humaderas para garantizar temperaturas estables; d) construcción de infraestructura hidráulica multipropósito, para el servicio de viviendas, labores productivas (beneficio de metales) y la irrigación.

De tal manera que, desde la arquitectura y la infraestructura asociada se pudo ver que los hortelanos zacatecanos buscaron aprovechar y adaptar los recursos del entorno para el diseño y ubicación de estructuras que favorecían la irrigación, como en el caso de La Pinta que se aprovecharon las curvas de nivel para la construcción de terrazas o en Las Mercedes que la inclinación de terreno contribuyó a la distribución homogénea del agua.

⁷⁰⁹ Los españoles preferían el de uva traído de España, mientras que localmente se trabajan otras variedades, comunes en la Nueva Galicia, de maguey, de cañas, de cocos, de ciruelas, de granadas, de *mexcale*, de maíz, Cfr. Lázaro de Arregui, Domingo., *op. cit.*, p. 88

También la Huerta del Padre Casillo, se vio favorecida de la inclinación del cerro que permitió que los escurrimientos naturales irrigaran los cultivos, aspecto fortalecido con la presencia de ojos de agua.

Pero sin duda el arroyo fue un factor influyente en la ubicación de espacios, ya que garantizó la humedad constante de los suelos así como el arrastre de nutrientes que favorecieron el desarrollo de cultivos. De esta forma, la infraestructura que se creó no era especializada para el regadío, sino adaptada, es decir, se construía para otros servicios como el doméstico o el beneficio de metales, pero se aprovechaba para todo.

Es claro que, aunque la horticultura fue una actividad común y cotidiana, para la mayoría de la población zacatecana su ejercicio fue complementario, incluso algunos sólo consumían lo derivado de su trabajo, sin embargo, la práctica constante dejó huella de múltiples formas en el ámbito dinámico y habitado de la población tal como la arquitectura de las casas con doble huerta (pórtico y traspatio) y almacenajes sencillos de agua (pozos o aljibes).

Por los resultados de los análisis de macrorestos, puede determinarse que las huertas no sólo se enfocaron en la producción de frutas, legumbres y hortalizas, en muchas de ellas se fomentó la presencia de plantas medicinales, en la región había una gran variedad de este tipo, y desde el comienzo las primeras visitas llamaron la atención, así las mencionó Arregui “hay en esta tierra yerbas e dan esfuerzo y ánimo para los trabajos, yerbas que curan las enfermedades, yerbas que ayudan a conservar las haciendas, yerbas que pelean contra los enemigos y hacen mayor la fuerza de los que las usan; yerbas de mucho provecho, granjería y de comer..”, algunas de estas variantes debieron formar parte del paisaje hortícola zacatecano.

Con respecto a lo anterior, la muestra obtenida del análisis de macro restos fue muy variada, y la mayoría de las semillas o tenían uso comestible o se asociaban a la presencia de cultivos formales, muchos de ellos de índole hortícola, lo que deja ver que los suelos conservan características idóneas para el trabajo hortícola pese a la concentración de metales o minerales que se asocia a las tierras mineras.

Los cultivos más presentes en las huertas asociadas a los barrios indígenas eran las flores, lo que se relaciona a su arraigado sentido ritual, incluso el calendario de cultivo y cosecha de ciertas variedades tiene conexión con fiestas patronales, como el ofrecimiento

de flores (mayo - junio), la semana santa, fiestas patronales (virgen del patrocinio), día de muertos.

Si bien la población zacatecana no contaba con las mejores condiciones de vida, el ingenio y el conocimiento heredado por generaciones permitieron aplicar una estrategia por todos conocida, el trabajo hortícola, lo que impulsó la transformación del espacio y la construcción de una nueva forma de vida, a partir del sincretismo tecnológico, alimenticio e ideológico.

En relación a todo lo anterior, se puede decir que los hortelanos zacatecanos (indígenas y españoles) aprendieron a seleccionar las mejores características de la tierra, las temporadas adecuadas para ciertos cultivos e incluso se volvió una práctica inculcada por generaciones la observación de las cabañuelas y la bendición de la tierra.

El trabajo de los huertos, sobre todo de índole familiar, se incluyó dentro de la economía de soporte o alternativa, con esto se favoreció el desarrollo y la estabilidad de los hogares además que se contribuyó a la diversificación y domesticación de plantas y animales, es decir, funcionó como un centro de experimentación y transformación de productos, los cuales se convirtieron en la base de la alimentación tradicional. Mientras que las religiosas y productivas permitieron fortalecer vínculos y alianzas entre los españoles e indígenas convirtiéndolos con el tiempo en una sociedad integrada en tendencias culturales.

Archivos y Fuentes documentales

AGA Archivo General Agrario.

AGI Archivo General de Indias.

AMS Archivo Municipal de Saltillo, Fondo Testamentos.

AGN Archivo General de la Nación, fondos: Tierra, Reales Cédulas, Ordenanzas, Mercedes.

AHEZ Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, Fondos: Tierras y Aguas, Ayuntamiento de Zacatecas, Real Hacienda, Judicial y Notarias.

RAN Registro Agrario Nacional.

Mapoteca Orozco y Berra.

Biblioteca Elías Amador.

Biblioteca del Tribunal de Justicia del Estado de Zacatecas.

Colección fotográfica Sescosse.

Colección fotográfica Hermanas Ruíz Seco.

AGA. Sección ejidal, Expediente: 25/5826, Asunto ampliación de Ejidos (tomos uno y dos), Población La Escondida, Municipio Zacatecas.

_____ Expediente: 2231, Informe de trabajos, Población La Escondida, Municipio Zacatecas.

_____ Serie documental: Expropiación de bienes ejidales, Poblado La Escondida, 1994.

_____ Sección bienes comunales, Expediente 276.1 / 4057, Asunto, Población El Orito. 1993.

Archivo General de Indias (en adelante AGI), Fondo Martínez de La Marcha, Hernán, *Relación de su visita a Zacatecas 1549 – 1550*, Guadalajara 5, Rel. 4, núm., 10. [fojas 42 – 47].

AGN, Fondo Instituciones coloniales, Serie Tierras, vol. 1080, “Inventarios, abaluos y aprecios formados a los bienes que quedaron por fallecimiento del capitán Don. Manuel Duque”, 1782.

AGN, Fondo Instituciones coloniales, Serie Inquisición, Sub Serie Real fisco de la Inquisición, vol. 110, exp. 3, “Testamentaria de Don Bartolomé Pérez de Liaño, comerciante vecino de Zacatecas y albacea del Capitán Don Domingo Sánchez de Quijano, comerciante y minero de dicha ciudad. Se cita la hacienda minera de San Nicolás de Gil y se agrega un inventario de sus bienes” 1747, ff. 352 – 408.

AHEZ, Fondo Jefatura Política, Serie Correspondencia general, Caja 3. Lista de precios que se manejaban en el mercado durante el siglo XIX.

AHEZ, Fondo Ayuntamiento de Zacatecas, Serie casas y solares, Sub serie compra – venta y trasposos, caja 1, expediente 2, 4 de diciembre 1683 – 8 de diciembre 1683, fs. 2

_____ Serie casas y solares, sub serie compra – venta y trasposos, caja 1, expediente 12, 22 de enero 1711 – 12 de febrero 1711, fs. 4.

AHEZ, Fondo Notarias, Serie Juan Fernández y Ferniza, Fechas de enero de 1850 – 22 de diciembre de 1850. “Testamentaria de Don José María Gallinar”. Se cita la

- hacienda de beneficio de las Mercedes, unas casas con huerta y se relaciona con croquis de las propiedades. 1850. fs. 158.
- AHEZ, Fondo Notarias, Serie Luis D. Hernández, arrendamiento de la Hacienda de Cieneguilla, 1917, f 91
- AHEZ, Fondo Notarias, serie José de Laguna, María de Enciso da en arrendamiento una huerta, 22 de enero 1674- 1 octubre 1674.
- AHEZ, Fondo Notarias, Serie Gregorio Ferniza, arrendamiento de la Huerta de Tres Cruces, 1872, fs 235.
- AHEZ, Fondo Notarias, Serie Luis D. Hernández, Hacienda de Begoña, 1908, f 54v.
- _____Arrendamiento de Tres Cruces o El Cerrillo, 1935, f 55v
- _____Venta o fracción de El Cerrillo, 1921, f 115.
- _____Propiedad de Roque Llamas, vecino de San Cayetano, que es propietario del Rancho de Lo de Vega, Guadalupe, Zacatecas, 1895, f 65.
- AHEZ, Fondo Notarias, Notario Felipe de Espinosa, Año 1659, foja 232.
- AHEZ, Fondo Notarias, Notario Felipe de Espinosa, Año 1664, foja 59.
- AHEZ. Fondo Notarias. Notario Ignacio González de Vergara. Caja 1. Año de 1685. Foja 157.
- AHEZ, Fondo Notarias. Notario Manuel Gutiérrez de Ávila. Año 1706. Caja 3. Libro 7. Foja 14.
- AHEZ. Fondo Notarias. Manuel Antonio Chacón, 1739 foja 121.
- AHEZ. Fondo Tierras y Aguas. Caja 14. N°3. 1756. Foja 2.

Referencias digitales

- Alberola Romá, Armando, “Análisis y evolución histórica del sistema de riego en la huerta alicantina”, en http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5146/1/RHM_01_05.pdf, Mayo 13 de 2013.
- Arana Ysa, Vladimir, “Diez principios básicos del urbanismo”, en <Http://www.urbanoperu.com/noticias/diez-principios-del-urbanismo>, Septiembre 12 de 2013.
- Arcas Romero, F., “Agua, tierra y hortelanos”, en *Colectivo Cultural La Fuentezuela*, Patrimonio Natural,

- <https://colectivoculturallafuentezuela.wordpress.com/2012/03/10/agua-tierra-y-hortelanos/>, Marzo 23 de 2012.
- Boehm De Lameiras, Brigitte, “Cultivar La Tierra: ¿Civilización o predación”, en <Http://www.colmich.edu.mx/files/relaciones/055/pdf/Brigitte%20Boehm%20de%20Lameiras.pdf>, Mayo 13 de 2013.
- Cano - Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena, “Aproximación al huerto familiar de clima semiárido: caracterización del solar en el Ocote, Aguascalientes, México”, en *Revista Asociación Etnobiológica*, No. 7 <http://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/revista-volumen-7>, Marzo 14 de 2014.
- Cortés Rocha, Xavier, “Los orígenes del urbanismo novohispano”, en http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/11/02.pdf, Septiembre 1 de 2013.
- Curiel Monteagudo, José Luis, “Sistemas de producción hortícolas”, en *Revista Digital México Desconocido* <http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-cocina-conventual1.html>, Noviembre 4 de 2013.
- De los Ríos, Gregorio, *Agricultura de jardines que trata de la manera que se han de criar, gobernar, y conservar las plantas, y todas las demás cosas que para esto se requieren, dando a cada una su punto.* <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/2076>, Abril 25 de 2013.
- Días Guillén, Fermín, “El proceso de domesticación en las plantas”, pp. 66- 69, en http://www.difusioncultural.uam.mx/casadeltiempo/28_iv_feb_2010/casa_del_tiem po_eIV_num28_66_70.pdf, Marzo 13 de 2013.
- Enciso Contreras, José, “Las ordenanzas de minería de 1550 para la Nueva Galicia”, en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/hisder/cont/8/cnt/cnt5.pdf>, Enero 15 de 2014.
- Florescano, Enrique. “El abasto y la legislación de granos en el siglo XVI” en <http://aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/29692/1/14-056-1965-0567.pdf>, octubre 2014.
- _____, “Alegorías de la patria en el Virreinato”, en <http://www.jornada.unam.mx/2004/06/17/ima-alego.html>, Agosto 29 de 2014.

- García Sánchez, Expiración, “Alimentación y paisajes agrícolas en Al – Ándalus”, en <http://www.revistaambienta.es/>, Marzo 13 de 2013.
- Germinal, Ramón, “Acequias y aljibes; sobre agua, tecnología y dominación”, en <http://www.bsquero.net/acequias-y-aljibes-sobre-agua-tecnologia-y-dominacion/>, Octubre 29 de 2013.
- González Bueno, A., “La utilidad de la flora americana en el proyecto expedicionario de la España Ilustrada”, en <http://asclepio.revistas.csic.es>, Abril 9 del 2014.
- Guítierrez Lloret, Sonia, “La Huerta y el Alfoz”, en http://www.alicante.es/documentos/cultura/publicaciones/historia_alc_2/13.pdf, Abril 27 de 2010.
- Hernández Garciadiego, Raúl y Herrerías Guerra, Gisela, “Evolución de la tecnología hidro – agro – ecológica en Mesoamérica desde su origen prehispánico: el valle de Tehuacán, Puebla”, en <http://www.alternativas.org.mx/Evolucion%20de%20la%20tecnologia.pdf>, Septiembre 10 de 2013.
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (en adelante IMTA), “Breve historia del agua” en <http://www.imta.gob.mx/internacional/index.php/breve-historia-del-agua.html#1>, Octubre 13 de 2013.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (en adelante INEGI), “Información por entidad: Zacatecas”, en <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/territorio/relieve.aspx?tema=me&e=32>, Febrero 17 de 2015.
- Janick, Jules, “Ancient Egyptian Agriculture and the Origins of Horticulture”, en *History Department of Horticulture and Landscape Architecture. Purdue University*, <http://old.ogrodniczy.up.lublin.pl/english>, Abril 8 de 2013.
- Jiménez Pelayo, Agueda, “Visita General del Reino de la Nueva Galicia hecha por el oidor don Juan Dávalos y Toledo”, en Jean – Pierre, Berthe *et al. Sociedades en construcción, la Nueva Galicia según las visitas de los oidores (1606 – 1616)*. Guadalajara, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Universidad de Guadalajara. 2008, <http://books.openedition.org/cemca/1599?lang=es>, Mayo 29 de 2014.

- Langue, Frédérique, “Mineros y poder en Nueva España. El caso de Zacatecas en vísperas de la Independencia”, en *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, BAC / Biblioteca de Autores del Centro, Frédérique Langue, *nuevomundo.revues.org*. Noviembre 12 2005.
- López Austin, Alfredo, “De las plantas medicinales y de otras cosas medicinales”, en <http://www.mesoweb.com/about/articles/121.pdf>, Enero 15 de 2014.
- López Guzmán, Rafael, “Ciudades administrativas o de Españoles en México (siglo XVI)”, en *Atrio, revista de historia del arte*. 87. <http://www.ugr.es/~hистarte/investigacion/grupo/proyecto/TEXTO/rafa1.pdf>, Septiembre 1 de 2013.
- López Luján, Leonardo. “Los mexicas, últimos señores de Mesoamérica” en <http://www.mesoweb.com/about/articles/Los-mexicas.pdf>, Mayo, 2016.
- Macaulay – Lewis, Elizabeth, “Greek and Roman gardens”, en <http://www.mightygarden.com/roman-gardens/purpose-and-uses-of-roman-gardens.html>, Abril 20 de 2012.
- Nieto Caldeiro, Sonsoles, “El jardín barroco español y su expansión a Nueva España”, *biblioteca.universia.net*. Febrero 12 de 2014.
- Ospina Ante, Alfredo, “Huerto familiar”, en *www.ecovivero.org*, Septiembre 12 de 2012.
- Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Proyecto de Recuperación de los jardines y huerta del placer, Ex Convento de Churubusco siglo XVII, Ciudad de México”, en *Historia de los espacios abiertos en el Ex Convento de Churubusco*, <http://www.doaks.org/research/garden-landscape/garden-and-landscape-project-grant-reports/Onofreprojectgrantreport.pdf>. Mayo 28 de 2013.
- Robinson, M. A., “Pompeii The Environmental Archaeology of Pompeii and Herculaneum”, en <http://www.arch.ox.ac.uk/EAPH.html>, Marzo 7 de 2013.
- Rossini Oliva, Sabina y Bonells, José Elías, “El Naranjo Amargo De Sevilla”, en <http://www.sevilla.org/ayuntamiento/areas/area-de-urbanismo-y-medio-ambiente/a-servicio-de-parques-y-jardines/e-articulos-tecnicos/naranjoamargo.pdf>, Octubre 12 de 2012.
- Ruvalcaba Mercado, Jesús, “Agricultura colonial temprana y transformación social en Tepeapulco y Tulancingo (1521 – 1610)”, en

http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/U6XFJJD3KCJR98MKLG4B8FEC3XTA1M.pdf, Noviembre 28 de 2014.

Sánchez Verín, Carlos Arturo Giordano, “Sistemas y técnicas tradicionales de la agricultura en Tlaxcala desde la época prehispánica hasta el siglo XIX”, en http://www.economia.unam.mx/amhe/pdfs/giordano_pub_02.pdf, Febrero 24 de 2013.

Secretaría de Medio Ambiente, “Áreas verdes urbanas”, en http://www.sma.df.gob.mx/avv/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=67, Abril 10 de 2013.

Silva Herzog, Jesús, “El comercio de México durante la época colonial”, en <http://www.colegionacional.org.mx>, Octubre 7 de 2014.

Souto Mantecon, Matilde, “El hambre en la Nueva España del siglo XVIII”, en <http://www.economia.unam.mx/amhe/memoria/simposio08/Matilde%20SOUTO.pdf>, Abril 9 de 2014.

Timothy, Johns y Eyzaguirre, Pablo B., “Nutrición y medio ambiente”, en http://www.unscn.org/files/Publications/Briefs_on_Nutrition/Brief5_SP.pdf, Marzo 28 de 2013.

Urabayen, Leoncio, “El paisaje humanizado de Guipúzcoa”, en <http://www.aranzadi-zientziak.org/fileadmin/docs/Munibe/1950184190.pdf>, Septiembre 10 de 2013.

Von Baeyer, Edwina, “The development and history of horticulture”, pp. 2 – 10, en *Encyclopedia Of Life Support Systems (EOLSS)*, <http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C09/E6-156-07-00.pdf>, Febrero 12 de 2013.

Bibliografía consultada

Abad Pérez, Antolín, *Los franciscanos en América*, s.l.i., Colecciones MAPFRE 1492 / Fundación MAPFRE América, 1992.

Aboites Aguilar, Luis, “Labores nuevas, labores viejas. Historia de ríos y el estudio de los usos del agua en el Norte de México”, en *Relaciones*, núm. 87, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2001.

Acosta, Joseph de, “Libro cuarto: capítulos del 16 al 32”, pp. 190 – 221, en *Historia Natural y Moral de las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica, 2006.

- Aguilar Cordero, William *et al.*, “La agrobiodiversidad en los solares: ¿Una alternativa económica para las familias de Tixkokob, Yucatán, México?”, en Flores Guido, S. (comp. y ed.), *Los huertos familiares en Mesoamérica*, Mérida, UADY / CONACYT, 2012.
- Aguilar Zamora, Rosalía y Falcón Gutiérrez, José Tomás, “Andar con el hato a cuestras. La fundación de villas y pueblos de indios en el valle de los Chichimecas”, pp. 53 – 73, en *Takwá*, núm. 9, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, 2006.
- Ahumada, Pedro de, *Relación sobre la rebelión de los indios Zacatecas (1562)*, s.l.i. Editorial Vargas Rea, 1954.
- Alfaro Rodríguez, Evelyn, “La ciudad en torno al agua. El arroyo de La Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas”, Tesis de doctorado en Historia, Zamora, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de Michoacán, 2011.
- Álvarez, Salvador, “Conquista y encomienda en la Nueva Galicia durante la primera mitad del siglo XVI: “bárbaros” y “civilizados” en las fronteras americanas”, pp. 135-188, en *Relaciones*, núm. 116, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2008.
- Anónimo, Papeles de la Nueva España Relación de los pueblos de su Magestad del Reyno De Nueva Galicia y de los tributarios que en ellas hay. Relación de la Ciudad de Ntra. Señora de Zacatecas (1608). Biblioteca de Historiadores Mexicanos / Ed. Vargas Rea, México, 1952.
- Arvizu García, Carlos, *Urbanismo novohispano en el siglo XVI, s.l.i.*, Colección Cuarta de forros / Consejo Estatal para la Cultura y las Artes, 1993.
- Andreas, Voth, “La Dinámica de estructuras y relaciones espaciales en el sistema hortofrutícola”, pp. 19 – 38, en *Investigaciones Geográficas*, núm. 32, Alicante, Universidad de Alicante, España, 2003.
- Ansuetz, Kurt *et al.*, “Una arqueología de los paisajes: perspectivas y tendencias”, en *Journal of Archaeological Research*, núm. 2, Kluwer Academic / Plenum Publishers, 2001.
- Armelagos, George, “Cultura y contacto: el choque de dos cocinas mundiales”, pp. 105 – 130, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundo*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.

- Arnold, David, *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*, España, Fondo de Cultura Económica. 2000.
- Arzudía, César y Leiva, José Miguel, “Conservación de la Biodiversidad: su relación dentro del contexto de los huertos familiares en Mesoamérica”, pp. 7 – 24, en *Tikalía*, núm. 1, Guatemala, Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos, 1999.
- Attolini Lecón, Amalia, “Los placeres del paladar. Los caminos de las mercaderías entre los mayas prehispánicos”, pp. 48 – 53, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.
- Ávila Aldapa, Rosa Mayra, *Los Pueblos Mesoamericanos*, México, Instituto Politécnico Nacional, 2002.
- Bajío, Antonio del, *Crisis alimentarias y subsistencias populares en México*, Cuernavaca, Leche Industrializada CONASUPO, S.A. de C.V., 1987, t. I.
- Bakewell, P. J., *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546 – 1700)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Bate, Luís Felipe, *El proceso de investigación en arqueología*, Barcelona, Ediciones Grijalva, 1998.
- Bartra, Armando, “Hacer Milpa”, en *Ciencias*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008.
- Beltrán de Heredia Bercero, Julia y Tresserras, Jordi Juan, “Arqueología de los Jardines de la Hispania Romana”, en *QUARHIS*, Barcelona, Memoria de la Actividad Científica del MHCB, 2004.
- Berdan, Frances, “Los medios de intercambio en la época prehispánica”, pp. 62 – 67, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.
- Bertan Vilá, Miriam, *La alimentación indígena de México como rasgo de identidad*, México, Departamento de Atención a la Salud / Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.
- Berthe, Jean – Pierre, “Relación de los hechos por el señor licenciado Gaspar de la Fuente, oidor de esta Real Audiencia, visitador general de este reino del tiempo que anduvo en la visita de él”, en Berthe, Jean – Pierre, *et al.*, *Sociedades en construcción, la Nueva Galicia según las visitas de los oidores (1606 – 1616)*,

- Guadalajara, Centro de estudios mexicanos y centroamericanos / Universidad de Guadalajara, 2008.
- Boehm de Lameiras, Brigitte, “Buscando hacer ciencia social: la antropología y la ecología cultural”, en *Relaciones*, núm. 102, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2005.
- _____, “El riego prehispánico en Michoacán”, pp. 47-75, en Sánchez, Martín (Coord.). *Entre campos de esmeralda. La agricultura de riego en Michoacán*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2002.
- Braudel, Fernard, *The mediterranean and the Mediterranean World in The Age of Phillip II*, Gran Bretaña, Harper and Row, 1972, t. II.
- _____, *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV – XVIII*, Madrid, Editorial Alianza, 1984.
- Bueno, Gustavo, “Determinismo cultural y materialismo histórico”, en *El Basilisco*, núm. 4, Oviedo, Gustavo Bueno, 1978.
- Burciaga, José Arturo (paleografía y nota), “Relación de Nuestra Señora de los Zacatecas, 1608 (de la descripción de la ciudad, de Pedro de Valencia)”, pp. 382 – 395, en Enciso Contreras, José (dir.) *Digesto documental de Zacatecas*, núm. 4, Zacatecas, Ayuntamiento de Zacatecas, 2008.
- Burke, Peter, *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*, Barcelona, Editorial Crítica, 2005.
- Bustamente, Jesús, “El conocimiento como necesidad del Estado: las encuestas oficiales sobre Nueva España durante el reinado de Carlos V”, en *Revista de Indias*, núm. 218, Madrid, Instituto de Historia, CSIC, 2000.
- Bustos Trejo, Gerardo, “La historia y la geografía”, en *Reflexiones sobre el oficio de historiador*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
- Buxo, R., “Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación Ecosistemas”, en *Ecosistemas Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente*, núm. 1, Madrid, Asociación Española de Ecología, 2006.
- Cachero Vinuesa, Montserrat, “Geografía social y red de comunicaciones en el norte de Nueva Galicia: Mazapil (1774-1779)”, en *Anuario de estudios americanos*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 2002, t. LIX.

- Calvo, Thomas, “Relación de la visita del licenciado Juan de Paz de Vallecillo”, pp. 75 – 93, en Jean – Pierre, Berthe *et al.*, *Sociedades en construcción, la Nueva Galicia según las visitas de los oidores (1606 – 1616)*, Guadalajara, Centro de estudios mexicanos y centroamericanos / Universidad de Guadalajara, 2008.
- Cara Barrionuevo, Lorenzo y Rodríguez López, Juana M., “Aproximación al conocimiento de la historia agrícola de la Alpujarra oriental (Almería). Épocas antigua y medieval”, en *I Coloquio de historia y medio físico*, Diputación de Almería, Instituto de Estudios Almerienses, Departamento de Historia, 1989.
- Cardoso Pérez, Jesús Eduardo, “El interés público y el alma ciudadana: la plazuela de la compañía de Jesús en la ciudad de Zacatecas”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.
- Castillo Argüño, Silvia, Patricia Guadarrama Chávez, Yuriana Martínez Orea, Pedro E. Mendoza – Hernández, Oswaldo Núñez – Castillo, Marco A. Romero – Romero e Irene Sánchez – Gallén, *Diásporas del Pedregal de San Ángel*, México, Departamento de Ecología y Recursos Naturales / Facultad de Ciencias UNAM, 2002.
- Ceballos Dorado, Eustaquio, *Zacatecas en el siglo XVII. Los solares. Ciudad y Memoria* Zacatecas, Instituto Zacatecano de Cultura, 2007, t. 3.
- Cilliers, L. y Retief, F. P., *Horticulture of Grece and Rome*, Sur África /Gale, University Of Stellenbosch / Departament of Ancient Studies, 2009.
- Cisneros Guerrero, Gabriela, “Cambios en la frontera chichimeca en la región centro- norte de la Nueva España durante el siglo XVI”, en *Investigaciones Geográficas Boletín*, núm. 36, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.
- Clement, Charles R. *et al.*, “Origin and domestication of native Amazonian crops”, en *Diversity*, núm. 2, Suiza, Diversity World Magazine, 2010.
- Cobos, Rafael, “Intercambio de mercado en el área maya”, pp. 54 – 61, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, Editorial Raíces, 2013.

- Coello de la Rosa, Alexandre, “Historias Naturales y colonialismo: Gonzalo Fernández de Oviedo y José de Acosta”, pp. 45 – 67, en *Illes i Impens*, núm. 8, Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, 2006.
- Colón, Cristóbal, *Los cuatro viajes. Testimonio*, Madrid, Editorial Alianza, 1986.
- Colón Luján, Cristóbal, *Informe técnico de la intervención arqueológica en el Ex Convento de San Francisco en Zacatecas*, Zacatecas, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015.
- Contreras, Jesús, “Introducción”, en Contreras, Jesús (comp.), *Alimentación y cultura. Necesidades, gustos y costumbres*, Barcelona, Publicacions Universitat de Barcelona, 2002.
- Cressier, Patrice *et al.*, “Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo Reino de Granada. El caso de alpujarra costera”, en *I Coloquio de historia y medio físico*, Diputación de Almería, Instituto de Estudios Almerienses, Departamento de Historia, 1989.
- Criado Boado, Felipe, “Genealogía del paisaje: hacia Una aproximación al estudio de la interrelación naturaleza – cultura”, en *IInd. Deia Conference Of Prehistory. Archaeological Techniques, Technology & Theory*, Mallorca, DEIA Archaeological Museum & Research Centre, 1988.
- Criado Boado, Felipe y González Méndez, Matilde, “La socialización del Patrimonio Arqueológico desde la perspectiva de la arqueología del paisaje”, pp. 5-13, en *Separata del volumen I de las actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, Asturias, Laboratorio de Arqueología del Paisaje, 1993.
- Crónica Municipal*, octubre 2 de 1885, Zacatecas. Biblioteca Mauricio Magdaleno, Fondo Hemeroteca, Colección Zacatecas, Caja 2, Carpeta 1.
- Crosby, Alfred W., “La fusión de dos comidas”, pp. 131 – 144, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- _____, *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1991.
- Curiel Defossé, Fernando (dir.), *Visión de los vencidos. Relaciones indígenas de la conquista*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.

- Deagan, Kathleen y Crucent, José María, “Starvation in Paradise: Food and subsistence at La Isabela”, pp. 139 – 186, en *Archaeology at La Isabela. America’s first european town*, New Haven, Yale University Press, 2002.
- De Herrera, Alonso, *Agricultura general que trata de la labranza del campo, y sus particularidades: crianza de animales, propiedades de las plantas que en ella se contienen, y virtudes provechosas a la salud humana*, Madrid, licencias Josef Urrutia, 1790.
- Del Hoyo, Bernardo, *Antología Histórica del Municipio de Guadalupe*, Zacatecas, s. f., t. I.
- Del Hoyo, Eugenio, *Libro Primero de Actas de Cabildo de las Minas de Zacatecas 1557 - 1586*, Zacatecas, Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1991.
- De las Casas, Bartolomé, *Los indios de México y Nuevas España*, México, Editorial Porrúa, 2004.
- De la Grúa y Talamanca Branciforte, Miguel, *Ordenanza de la división de la muy noble y leal Ciudad de Nuestra Señora de los Zacatecas en Cuarteles creación de los alcaldes de ellos, y reglas de su gobierno. Mandada a hacer por el exmo. Señor Marques de Branciforte, virrey que fue de este reino y aprobada por el Exmo. Señor D. Miguel Joseph Aranza (MDCCCI) 1799*, Zacatecas, Imp. de Zuñiga y Ontiveros, 1801.
- De Oviedo Fernández, Gonzalo, *Sumario de la Natural Historia de las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica / Biblioteca Americana, 1996.
- De Santa María de Maraver, Juan, “Descripción breve de la ciudad de Zacatecas”, en *Testimonios de Zacatecas*, Zacatecas, Edición H. Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1989 – 1992.
- De Vega, Mercedes, “La Nueva España”, en Flores Olague, Jesús *et al.*, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fideicomiso Historia de las Américas / El Colegio de México / Fondo de Cultura Económica, 1996.
- Díaz Del Castillo, Bernal, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, Madrid, Historia 16, 1984.
- _____, *Cortés y Moctezuma*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Editorial Planeta, 2002.

- Dillehay, Tom D., "Profiles in Pleistocene History", en Silverman, Hilaine y Isbell, William H. (eds.), *The Handbook of South American Archaeology*, Illinois, University of Illinois / Springer Science Business Media, LLC, 2008.
- Enciso de la Vega, Salvador, "Crecimiento urbano de la ciudad de Zacatecas y sus asentamientos humanos en zonas mineralizadas polimetálicas", pp. 106 – 112, en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, núm. 1, México, Universidad Autónoma de México / Instituto de Geología, 1994.
- Fernández Ángel, Manuel, "El jardín de Limantour", pp. 54 – 55, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Fernández de Oviedo, Gonzalo, *Sumario de la natural historia de Las Indias*, México, Fondo de Cultura Económico / Biblioteca Americana, 1996.
- Flores Olague, Jesús *et al.*, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fideicomiso Historia de las Américas / El Colegio de México / Fondo de Cultura Económica, 1996.
- Florescano, Enrique, "Noticias Estadísticas de la provincia de Zacatecas", en Florescano, Enrique y Gil Sánchez, Isabel (comps.), *Descripciones económicas regionales de Nueva España. Provincias del Norte, 1790 -1814*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia / Departamento de Investigaciones Históricas / Seminario de Historia Económica, 1976.
- Fontana, Josep, "El escenario de la historia", en *Introducción al estudio de la historia*, España, Editorial Crítica. 1999.
- García – Abásolo González, Antonio Francisco, *Resultados de una visita a Nueva Galicia en 1576*, Sevilla, Anuario de estudios Americanos, 1979.
- García Acosta, Virginia, "El pan de maíz y el pan de trigo: una lucha por el dominio del panorama alimentario urbano colonial", pp. 265 – 282, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- _____, "Las catástrofes agrícolas y sus efectos en la alimentación. Escasez y carestía de maíz, trigo y carne en el México central a fines de la época colonial", pp. 347 – 362, en Doode, Shoko y Pérez, Emma P. (comps.), *Sociedad, Economía y Cultura Alimentaria. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo*

- A.C., México, Centro de Investigaciones / Estudios Superiores en Antropología Social, 1994.
- García Martínez, Bernardo, “En busca de la geografía histórica”, en *Relaciones*, núm. 75, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1998.
- García Mora, Carlos, “La revolución agrícola novohispana de los cultivos mesoamericanos”, en *Homenaje a Julio Cesar Olivé Negrete*, México, Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto Nacional de Antropología e Historia / Colegio Mexicano de Antropólogos, 1992.
- García de Miguel, Jesús, “Etnobotánica maya: Origen y evolución de los huertos familiares de la Península de Yucatán, México”, Tesis de doctorado en Ingeniería Agronómica, Mérida, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, Universidad de Córdoba, 2000.
- García Sánchez, Magdalena, *Petates, peces y patos. Pervivencia cultural y comercio entre México y Toluca*, Zamora, El Colegio de Michoacán / Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2008.
- Geertz, Clifford, *La interpretación de las culturas. Antropología*, Barcelona, Editorial Gedisa, 2003.
- Giraldo Isaza, Fabio, “Ciudad y política”, en *Revista de estudios sociales*, núm. 11. Colombia, Universidad de los Andes, 2002.
- Gómez Serrano, Jesús, “*Remansos de ensueño. Las huertas y la gestión del agua en Aguascalientes, 1855-1914*”, en *Historia Mexicana*, núm. 3, México, El Colegio de México, 2015.
- González Jácome, Alba, *Agroecosistemas mexicanos: pasado y presente. Curso Internacional Sobre Agricultura Campesina Tradicional, Agroecología y Sostenibilidad*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.
- González Obregón, Luís, *Las calles del México*, México, Editorial Porrúa, 1994.
- González Villaescusa, Ricardo, “Arqueología del Paisaje e Historia Agraria: Algunas Cuestiones de Método”, en *Revista De Historia Medieval*, núm. 7, Valencia, Biblioarqueología, 1996.
- Gonzalbo Aizpuru, Pilar, *Vivir en Nueva España. Orden y desorden en la vida cotidiana*, México, El Colegio de México / Centro de Estudios Históricos, 2009.

- _____, “La historia de la familia colonial en 1991”, pp. 47 – 64, en *Espacios de mestizaje cultural*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades, 1991.
- Granados Campos, Luis Roberto, “Ecología cultural: metamorfosis de un concepto homotábolo”, en *Relaciones*, núm. 123, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2010.
- Grove, Richard, “Historia Medio Ambiental”, en Burke, Peter (ed.), *Formas de hacer historia*, Madrid, Alianza Ensayo, 1996.
- Guillot Ortiz, D., “Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies”, en *Monografías de la Revista Bouteloua*, núm. 8, Valencia, Universidad de Valencia, 2009.
- Guinot Rodríguez, Enric, “Agrosistemas del mundo andalusí: criterios de construcción de los paisajes irrigados”, en *Cristiandad e islam en la Edad Media Hispana*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2008.
- _____, “El paisaje de la huerta de Valencia. Elementos de interpretación de su morfología espacial de origen medieval”, en *Historia de la ciudad V: Tradición y progreso*, Valencia, Colegio Territorial de Arquitectos / Universitat de Valencia, 2008.
- Gutiérrez, Ramón, *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*, Nuevo México, Universidad Autónoma de Santa Fe, 1943.
- Harris, Edward C., *Principios de estratigrafía arqueológica*, Barcelona, Editorial Crítica, 1991.
- Harris, Marvin, *El desarrollo de la teoría antropológica. Historia de las teorías de la cultura*, México, Siglo XXI Editores, 1996.
- _____, *El Materialismo Cultural*, Madrid, Alianza Editorial, 1994.
- _____, “Introducción”, en *Bueno para comer*, México, CONACULTA / Alianza editorial, 1991.
- _____, “El origen de la agricultura”, en *Caníbales y reyes*, Barcelona, Editorial Salvat, 1986.
- Hassing, Ross, “El comercio a larga distancia en Mesoamérica y los pochtecas”, pp. 36 – 41, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.

- Henríquez Ruíz, Cristian, “El rol de la casa – huerto familiar en la sostenibilidad urbana”, en *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, núm. 194, Barcelona, Universidad de Barcelona, 2005.
- Hernández Charro, Ma. Carmen, “Agua y Poblamiento. Notas sobre la configuración del territorio de Tudela Andalusí”, en *Studia Historica. Historia Medieval*, núm. 24, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2006.
- Hernández López, José de Jesús, *Atotonilco, pueblo huertero. Patrimonio histórico cultural*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 2015.
- _____, “Caracterización de algunos pueblos huerteros mexicanos: organización social, alimentación, salud, ecología y ordenamiento territorial”, pp. 3350 – 3375, en Lundsteen, Martín, Martínez Veiga, Ubaldo y Palomer, Jaime (coord.) *Actas del XIII Congreso de Antropología de la Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español. Periferias, Fronteras y Diálogos*, San Francisco, Universitat Rovira I Virgili, 2014.
- Heyden, Doris, “Jardines botánicos prehispánicos”, pp. 18 – 23, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- _____, “Aves van, aves vienen: el guajolote, la gallina y el pato”, pp. 237 – 253, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Hillerkuss, Thomas (coord.), *Diligencias testamentarias del capitán Don Juan de Infante, Administrador del Santo Oficio en Zacatecas siglo XVII*, Zacatecas, Unidad Académica de Docencia Superior / Universidad Autónoma de Zacatecas, 2006.
- Hirth, Kenneth G., “Los mercados prehispánicos. La economía y el comercio”, pp. 30 – 35, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.
- Hoffner Long, Margarita, *Elementos para la interpretación de la historia de Zacatecas. Siglos XVI al XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas 1988.
- Holcombe Insunza, Jaime, *Guía de protocolos de Felipe de Espinoza escribano Público y de Cabildo (1653 – 1680)*, Zacatecas, Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, 1998.
- Hurtado Hernández, Edgar, “El apuro por el agua en Zacatecas durante el siglo XVIII”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta*

- de agua, historiografía, tecnologías y usos*, Zacatecas, Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.
- _____, “La ciudad sedienta, 1810 - 1910”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.
- _____, “Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761 – 1890”, Tesis de doctorado en Historia, Unidad Académica de Estudios de las Humanidades, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008.
- Icazbalceta García, Joaquín, *Primera y segunda relaciones anónimas de la jornada que hizo Nuño de Guzmán a la Nueva Galicia*, México, Chimalistac, México, 1866.
- Iverson, Meter, *When the indians become cowboys. Native peoples and cattle ranching in the American West*, Oklahoma, University of Oklahoma Press, 1994.
- Iturriaga, José N., “Los alimentos cotidianos del mexicano o de tacos, tamales y tortas. Mestizaje y recreación”, pp. 397- 407, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Justicia Segovia, Merixtell, “Los Huertos”, en *Contraluz*, , núm. 2, España, Asociación Cultural Arturo Cerdá y Rico, 2005.
- Katz, Esther, “La influencia del contacto en la comida campesina mixteca”, pp. 339 – 363, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Kemper, Robert V., “La comida en Tzintzuntzan, Michoacán: tradiciones y transformaciones”, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Konetzke, Richard, “Agricultura y ganadería”, en *Historia Universal*, México, Siglo XXI editores, 1972.
- Krapovichas, Antonio, “La domesticación y el origen de la agricultura”, en *Bonplandia*, núm. 2, Ciudad de Corrientes, Instituto de Botánica del Nordeste, 2010.

- Kuri Breña, Daniel, *Zacatecas civilizadora del Norte. Pequeña biografía de una rara ciudad*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1982.
- Lafora, Nicolás de, *Relación del viaje que hizo a los presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional perteneciente al Rey de España*, Editado por Pedro Robredo, 1939.
- Lancaster – Jones, Ricardo, *Haciendas de Jalisco y Aledaños (1506 -1821)*, Guadalajara, Financiera Aceptaciones, S.A, 1974.
- Lascurain, Maite, “Los jardines botánicos de México: una perspectiva histórica desde el siglo XVI”, en *La Ciencia y el Hombre*, núm. 1, Veracruz, Universidad Veracruzana, 1988.
- Lázaro de Arregui, Domingo, *Descripción de la Nueva Galicia*, Guadalajara, Unidad Editorial Guadalajara, 1980.
- Lemoine Villicaña, Ernesto, “Miscelánea Zacatecana. Documentos histórico – geográficos de los siglos XVII Al XIX”, pp. 284-315, en *Sobretiro del Boletín del Archivo General de la Nación*, núm. 2, México, Archivo General de la Nación, 1964.
- Lira, Rafael, “Las curcubitáceas en la alimentación de los dos mundos”, pp. 199 – 226, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Long, Janet, “Introducción”, pp. 11 – 13, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- _____, “América en Europa después de 1492”, pp. 171 – 181, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- _____, “De tomates y jitomates en el siglo XVI”, en *Estudios de cultura Náhuatl*, núm. 25, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
- López Gómez, Antonio, “El origen de los riegos valencianos. Los canales romanos”, en *Cuadernos de geografía*, núm. 15, Valencia, Universitat de Valencia, 1974.

- López Guzmán, Rafael, “Nueva Galicia en las Relaciones Geográficas de Felipe II: Aspectos Urbanos”, pp. 117 – 135, en *Quintana*, núm. 7, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, 2008.
- Lubar, Steven, “Machine Politics: The political construction of technological artifacts”, pp. 197 – 214, en Lubar, Steven y Kingery, W. David (eds.), *History from things. Essays on material culture*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1993.
- Machuca, Paulina, “El arribo de plantas a las Indias Occidentales: el caso del Balsas – Jalisco a través de las Relaciones geográficas del siglo XVI”, en *Relaciones*, núm. 136, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2013.
- Magaña, Claudia, *Panorámica de la ciudad de Zacatecas y sus barrios (durante la época virreinal)*, Zacatecas, Gobierno de Estado de Zacatecas, 1998.
- Malpica Cuello, Antonio, “Relaciones entre el medio físico y los campos de cultivo en el reino de Granada antes y después de la conquista castellana (siglos XIII a XVI)”, en *Cuadernos de Estudios Medievales y Ciencias y Técnicas Historiográficas*, Granada, Universidad de Granada, 1998.
- Manzanero Medina, Gladys Isabel *et al.*, “Los huertos familiares zapotecos de San Miguel Talea de Castro, Sierra Norte de Oaxaca, México”, en *Etnobiología*, núm. 7, Mérida, Asociación Etnobiológica Mexicana, 2009.
- Martin, Alexander C. y William D. Barkley, *Seed identification manual*, California, University of California Press, 1973.
- Martínez, José Luís, “Secciones V a VI, Primera Parte”, *Documentos Cortesianos III. 1528 – 1532*, México, Fondo de Cultura Económico, 1991.
- Mauss, Marcel, *Sociología y antropología*, Madrid, Editorial Tecnos, 1971.
- Meléndez Dobles, Silvia, “La historia ambiental: aportes interdisciplinarios y balance crítico desde América Latina”, en *Cuadernos Digitales*, núm. 19, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2002.
- Messer, Ellen, “Plantas alimenticias zapotecas: transformación de dos culturas”, pp. 311 – 337, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.

- Mc Clung de Tapia, Emily, *El hombre y su medio ambiente*, México, Instituto de Investigaciones Antropológicas / Universidad Nacional Autónoma de México, 1981.
- Mintz, Sidney W., “El dulce intruso: el azúcar en el Nuevo Mundo”, pp. 227 – 235, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Misako Kobashi, Elia, “Las áreas verdes en el contexto urbano de la ciudad de México” Tesis de doctorado en Derecho Ambiental, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2009.
- Moctezuma Pérez, Sergio, “Una aproximación al estudio del sistema agrícola de huertos desde la antropología”, en *Ciencia y Sociedad*, núm. 1, Santo Domingo, Instituto Tecnológico de Antropología de Santo Domingo, 2010.
- Molina del Villar, América, “Crisis, agricultura y alimentación en el Obispado de Michoacán (1785 - 1786)”, pp. 183 – 222, en Paredes Martínez, Carlos (coord.) *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas.
- _____, *Diversidad socioétnica y familias entre las calamidades y crisis del siglo XVIII: Población en pueblos, haciendas y ranchos en doce parroquias del centro novohispano*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2009.
- Monge, Javier, *Agroforestería, sostenibilidad y biodiversidad. Una necesidad para la conservación*, Costa Rica, Editorial Earth /Universidad de Costa Rica, 2009.
- Morales Folguera, José Miguel, “Jardines prehispánicos de México en las Crónicas de Indias”, pp. 351 – 373, en *Archivo Español del Arte*, núm. 308, España, Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, 2004.
- Moreno, María de la Luz y Torres, Manuel Alberto, “El origen del jardín mexicana de Chapultepec”, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Mota y Escobar, Alonso de, *Descripción geográfica de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, España, Edición Pedro Robredo, 1940.

- M. Toledo, Víctor y Moguel, Patricia, “Ecología, geografía y producción rural: el problema de la conceptualización de la naturaleza”, en *Relaciones*, núm. 50, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1992.
- Muriel, Josefina y Lozano, Teresa, “Las instituciones educativas novohispanas fuentes para el estudio de los precios. Ejemplos de los siglos XVI – XIX”, en García Acosta, Virginia (coord.), *Los precios de alimentos y manufacturas novohispanos*, Guadalajara, Centro de Investigaciones y Estudios superiores en Antropología Social, 1995.
- Musil, Albina F., *Identification of crop and weed seeds*. Washington, Agriculture Handbook, Núm., 219, 1978.
- Myga –Piatek Urzula, “Between tradition and modernity of the cultural landscape research. Discussion on methodology”, en *Methodology of landscape research dissertations commission of cultural landscape*, Sosnowiec / Commission of Cultural Landscape of Polish Geographical Society, 2008.
- Navarro, Carmen y Kirchner, Helena, “Objetivos, métodos y práctica de la arqueología hidráulica”, en *Arqueología y Territorio Medieval*, núm. 1, Jaén, Universidad de Jaén, 1994.
- Navarrete Pellicer, Sergio, “La población tarasca en el siglo XVI”, pp. 19 – 73, en Paredes Martínez, Carlos (coord.), *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas, 1997.
- _____, “La tecnología agrícola tarasca del siglo XVI”, pp.74 – 142, en Carlos Paredes Martínez (coord.), *Historia y Sociedad. Ensayos del Seminario de Historia Colonial de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Investigaciones Históricas, 1997.
- Niembro Rocas, Anibal, *Semillas de árboles y arbustos, ontogenia y estructuras*, México, Noriega Editores / Editorial Limusa, 1988.
- Nutall, Zelia, “Antiguos jardines mexicanos”, pp. 16 – 17, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2002.
- O’Farril, R., “Zacatecas”, en *Reseña histórica y comercial de México y sus estados*. Directorio General de la Republica / Biblioteca virtual Miguel de Cervantes, 2004.

- Orella Unzue, José Luis, “Geohistoria”, en *Lurralde: Investigación espacio*, núm. 33, País Vasco, Instituto Geográfico Vasco, 2010.
- Pacheco Olvera, Reyna María, “El intercambio de plantas en la Nao de China y su impacto en México”, en *Caminos y Mercados de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.
- Palerm, Ángel y Wolf, Eric, *Agricultura y civilización mesoamericana*, México, Secretaría de Educación Pública, 1972.
- Parry, John H., *La Audiencia de Nueva Galicia en el siglo XVI*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1993, t. I.
- Patiño, Víctor Manuel, *Historia de la cultura material en la América equinoccial*, Bogota, Alimentación y Alimentos / Instituto Caro y Cuervo / Biblioteca Ezequiel Uricochea, 1990, t. I.
- Pérez Bertruy, Ramona Isabel, “Vergeles Mexicas”, en *Boletín*, núms. 1 y 2, México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
- Poot –Pool, Wilbert *et al.*, “Composición y estructura de huertos familiares y medios de vida de productores en Pomuch, Campeche”, en *Los huertos familiares en Mesoamérica*, Mérida, Colegio de la Frontera Sur / Universidad Autónoma de Yucatán, 2012.
- Powell, Philip W., *La guerra chichimeca (1550 - 1600)*, México, Fondo de Cultura Económico, 1977.
- Prieto Rodríguez, Mauricio, “Los patrones de asentamiento: una herramienta metodológica para la reconstrucción del pasado”, en *Boletín Antropológico*, núm. 8), Lima, Universidad de los Andes / Museo Arqueológico / Centro de Investigaciones, 2011.
- Quirós Castillo, Juan Antonio, “De la arqueología agraria a la arqueología de las aldeas medievales”, en Kirchner, Helena (ed.), *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Inglaterra, BAR International Series, 2010.

- _____, “Arqueología de los espacios agrarios medievales en el país Vasco”, pp. 68 – 73, en *Hispania revista española de historia*, núm. 233, 2009.
- Quiroz, Enriqueta, “Los mercados en la Colonia”, en *Comercio y mercado, Revista Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.
- Raigoza Quiñonez, José Luis, “Salubridad en el Zacatecas colonial”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.
- Ramos Dávila, Roberto, *Plazas, plazuelas y Jardines de Zacatecas*, Zacatecas, Ayuntamiento de Zacatecas, 1989 – 1991.
- Razo Zaragoza, José Luís, *Confines y territorios del Nuevo Reino de Galicia*, Guadalajara, Instituto Jalisciense de Antropología, 2001.
- Realpozo, C. y González, R., “La introducción del riego hispano colonial y sus repercusiones: El caso de los regantes del Barrio de Tapias en Santa María de los Ángeles, Jalisco, México”, en *Avances en Investigación Agropecuaria*, núm. 2, Colima, Universidad de Colima, 2005.
- Rebollar-Domínguez, Silvia *et al.*, “Huertos familiares, una experiencia en Chanchah Veracruz, Quintana Roo”, en *Polibotánica*, núm. 25, México, Departamento de Botánica, 2008.
- Recéndez Guerrero, Emilia, *La Compañía de Jesús en Zacatecas: documentos para su estudio*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2010.
- Redman, Charles L., *Los orígenes de la civilización. Desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*, Barcelona, Editorial Crítica, 1990.
- Relancio Menendez, Alberto, *Los comienzos de la antropología: la antropología física*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la ciencia, 2010.
- Ribera Bernárdez, Joseph, “Descripción breve de la Muy Noble y Leal Ciudad de Zacatecas”, en *Testimonios de Zacatecas*, Zacatecas, Edición H. Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1989 – 1992.
- _____, “Compendio de las cosas más notables contenidas en los libros de cabildo de esta ciudad de Nuestra Señora de los Zacatecas (1546 –

- 1730)”, en *Testimonios de Zacatecas*, Zacatecas, Edición H. Ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, 1989 – 1992.
- Ricard, Robert, *La conquista espiritual de México: Ensayo sobre el apostolado y los métodos misioneros de las órdenes mendicantes en la Nueva España de 1523-1524 a 1572*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.
- Rivera, José A y Martínez, Luis Pablo, “Acequia Culture: Historic irrigated landscapes of New Mexico”, en *Revista Agricultura, sociedad y desarrollo*, núm. 3, América Latina/Caribe/España/Portugal, Sistema de Información Científica Redalyc, 2009.
- Rodríguez Flores, Emilio, *Compendio Histórico de Zacatecas*, Sevilla, Archivo de Sevilla, 1992.
- Rojas Rabiela, Teresa, “Tecnología hidráulica comparada: de Mesoamérica a la Nueva España”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y uso*, Zacatecas, Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.
- _____, “Las presas de derivación en México: un caso de persistencia tecnológica prehispánica”, en *Revista Digital Universitaria*, núm. 10, México, UNAM, 2011.
- _____, *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México Prehispánico*, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua / Centro de Investigaciones / Estudios Superiores en Antropología Social, 2009.
- _____, “Las obras hidráulicas en las épocas prehispánica y colonial”, pp. 9 – 26, en *Semblanza Histórica del Agua en México*, México, CONAGUA/ SEMARNAT / Gobierno Federal, 2009.
- _____, “La agricultura en la época prehispánica”, en Rojas Rabiela, Teresa (coord.), *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Grijalbo, 1991.
- Román Gutiérrez, José Francisco y Del Hoyo Calzada, Bernardo, “Los usos del agua en la hacienda de Bernárdez”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua, historiografía, tecnologías y usos*, Zacatecas, Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.

- Román Gutiérrez, José Francisco, *Sociedad y evangelización en Nueva Galicia durante el siglo XVI*, Instituto Nacional de Antropología e Historia / El Colegio de Jalisco, 1993.
- Romero Contreras, Tonatiuh *et al.*, “Las Estrategias De Transporte y Adaptación De Las Especies Agrícolas Del Viejo Mundo Hacia La Nueva España”, en *Ciencias Ergo Sum*, núm. 3, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2004.
- Romero de Terreros, Manuel, *Bocetos de la vida social en La Nueva España*, México, Editorial Porrúa, 1944.
- _____, *Los jardines de Nueva España*, México, Antigua Librería Robredo de José de Porrúa e hijos, 1945.
- Rucinque, Héctor F. y Durango – Vertel, Jairo, “El centenario de Ratzel”, pp. 45-50, en *Geotrópico*, núm. 2, Bogotá, Colombia, 2004.
- Rueda, Laura, “Corredores de abasto indígena en la Nueva Galicia: un Modelo regional de mercado, sociedad y comercio colonial durante los siglos XVI y XVII”, pp. 327 – 348, en Long, Janet y Attolini, Amalia (coords.), *Caminos y mercados de México*, Instituto Nacional de Antropología e Historia / Universidad Autónoma Nacional de México, 2009.
- Ruíz Naufal, Víctor Manuel, “Los jardines de Chapultepec y sus reflejos novohispanos”, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Ruíz Rodríguez, Mónica Eunice, “La salud y la costumbre a finales del siglo XVIII”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *La ciudad ilustrada: sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.
- Sahagún, Bernardino de, *Historia General de las cosas de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, 1985.
- Salvador Ventura, Francisco, “La agricultura de regadío durante la antigüedad tardía en el Sur de la península Ibérica”, en *I Coloquio de historia y medio físico*, Diputación de Almería, Instituto de Estudios Almerienses / Departamento de Historia, 1989.
- Salvatierra Cuenca, Vicente, “Las Huertas de Jaén Islámico”, en *Arqueología y territorio medieval*, núm. 5, Jaén, Universidad de Jaén, 1998.

- Sánchez Rodríguez, Martín, “Los pueblos huerteros de la cuenca del Tepalcatepec”, pp. 201 - 225, en Ortiz Escamilla, Juan (Coord.), *La transformación de los paisajes culturales en la cuenca del Tepalcatepec*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011.
- Sánchez Rodríguez, Martín y Alfaro Rodríguez, Evelyn, “Notas para la historia de la horticultura y el autoabasto urbano en México”, pp. 116-140, en *Sociedad y Ambiente*, núm. 2, 2013.
-
- _____, “El agua en la historiografía mexicanistas durante la época colonial”, en Hurtado Hernández, Edgar y Román Gutiérrez, José Francisco (coords.), *Con tinta de agua: historiografía, tecnologías y usos*, Universidad Autónoma de Zacatecas / Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, 2013.
- Sauer, Carl O., “La morfología del paisaje”, en *Polis*, núm. 15, La Paz, Universidad Boliviana, 2008.
- Scott, Nina M., “La comida como signo. Los encuentros culinarios en América”, pp. 145 – 154, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Segura Munguía, Santiago, *Los jardines en la Antigüedad*, Bilbao, Universidad de Deusto Bilbao, 2005.
- Sescosse, Federico, “Zacatecas en 1550”, en *Artes de México*, núm. 194-195, México, Impreso por Comercial Nadrosa, S. A., 1975.
- Solís Olguín, Felipe, “Chapultepec, espacio ritual y secular de los tlatoani aztecas”, pp. 36 – 40, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Stark, Barbara L. y Alanna Ossa, “Los asentamientos urbanos de jardines-huertos en la planicie costera de Veracruz”, pp. 39-49, en *Anales de antropología*, Núm., I, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Steward, Julian, *Theory of culture change the methodology of multilineal evolution*, Illinois, IlliniBookseditons, 1972.
- Storá, Nils, “Cultural ecology and the interaction between man and environment”, en Nissinako, A. (ed.), *Cultural Ecology. One Theory*, Turku, University of Turku, 1994.

- Super, John C., “Libros de cocina y cultura en la América Latina Temprana”, pp. 451 – 468, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Taboada Ramírez, Javier, “Bebidas fermentadas indígenas: cacao, pozol, tepaches, tesgüino y tejuino”, pp. 437- 448, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Tepexicuapan Gómez, Amparo, “Los jardines de Chapultepec en el siglo XIX”, pp. 48 – 53, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Tello, Enric, “La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: una aproximación coevolutiva”, en *Historia Agraria*, núm. 19, España, Sociedad Española de Historia Agraria, 1999.
- Tovar de Teresa, Lorenza y Alcantara Onofre, Saúl. “Los jardines en el siglo XX. El viejo Bosque de Chapultepec”, pp. 56 – 61, En *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- Tovar Esquivel, Enrique, *Arquitectura y vida cotidiana en el convento de San Lorenzo de la Ciudad de México*, México, Instituto Politécnico Nacional, 2000.
- United States Department of Agriculture, *Manual for testing agricultural and vegetable seeds*, Washington, Agriculture Handbook, Núm., 30, 1952.
- Vargas, Luis Alberto y E. Castillas, Leticia, “El encuentro de dos cocinas: México en el siglo XVI”, pp. 155 – 170, en Long, Janet (coord.), *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Vázquez Díaz, Aduro Javier, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839 – 1963: del sistema clásico al moderno*, Tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014.
- Velasco Lozano, Ana María L., “El jardín de Itztapalapa”, pp. 26 – 33, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.
- _____, “Dioses y naturaleza”, pp. 34 – 35, en *Arqueología Mexicana*, núm. 57, México, Editorial Raíces, 2002.

- Velasco Murillo, Dana, "Urban indians in a Silver City", *A dissertation submitted in partial satisfaction of requirements for the degree Doctor of Philosophy in History*, California, University of California, 2009.
- _____, *The creation on indigenous leadership in a spanish town: Zacatecas, Mexico, 1609 – 1752*, vol. 56, California, University of California, 2009.
- Villela, Samuel, "Mercados indígenas en México", pp. 74 – 79, en *Arqueología Mexicana*, núm. 122, México, Editorial Raíces, 2013.
- Weigand, P., *Estudio histórico y cultural sobre los huicholes*, México, Universidad de Guadalajara / Campus Universitario del Norte, 2002.
- _____, "La antigua Ecúmene Mesoamericana: ¿un ejemplo de sobre – especialización?", pp- 2 – 12 en *Relaciones, Estudios de historia y sociedad*, núm. 82, El Colegio de Michoacán, México, 2000.
- Willey, G., "Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley, Peru", pp. en *Bulletin*, núm. 155, Washington, D. C., Smithsonian Institution / Bureau of American Ethnology, 1953.
- Williams, Raymond, *Marxismo y literatura*, Barcelona, Ediciones Península, 1997.
- Wittfogel, Karl August, "Theory of oriental society", en Fried, Morton H. (ed.), *Readings in anthropology*, 1959, t. II.
- Wyrobizz, Andrzej, "La ordenanza de Felipe II del año de 1573 y la construcción de ciudades coloniales españolas en América", en *Estudios Latinoamericanos*, núm. 7, America Latina/Caribe/España/Portugal, Sistema de Información Científica Redalyc, 1980.
- Zarrilli, Adrián, "La huerta de Europa", en *Mundo Agrario*, núm. 7., La Plata, Universidad Nacional de La Plata Argentina, 2003.
- Zizumbo Villareal, Daniel y Colunga García Marín, Patricia, "El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico – culturales en Mesoamérica", pp. 85-113, en *Revista Geografía Agrícola*, núm. 41., México, Universidad de Chapingo, 2008.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Consideración del patrón de disposición de las huertas en asociación a los espacios cotidianos.....	65
Figura 2: Imagen de la Huerta – Jardín de Iztapalapa que aparece en el código Florentino, libro XI.....	69
Figura 3: San Gerónimo; Coyoacán. Distrito Federal, 1554. AGN, T, v 3501, e 8, f 1... 70	
Figura 4: Consideración de la posible disposición interna de las huertas – jardín mestizas....	71
Figura 5: Huerta compartida por dos familias.....	79
Figura 6: Colindancia de huertas de dos familias.....	79
Figura 7: Plano de las huertas de la ciudad de Aguascalientes, hecho por Isidoro Epstein en 1855.....	81
Figura 8: Representación gráfica de Saltillo por Russell Bartlett de 1852.....	82
Figura 9: Representación de disposición del espacio en las huertas domésticas.....	85
Figura 10: Maqueta que representa el área de huerta y jardín del Ex Convento de Churubusco, durante la ocupación dieguina en el siglo XVII.....	90
Figura 11: Monasterio de San Francisco de la ciudad de Tlaxcala, dibujo de Diego Muñoz Camargo.....	92
Figura 12: Representación del Convento de San Lorenzo en la ciudad de México, Plano catastral de Pedro Arrieta, 1737.....	93
Figuras 13 y 14: Ubicación indistinta de las huertas religiosas, incluso se podía contar con varias áreas para el cultivo y relajación dentro de los espacios religiosos.....	94
Figura 15: Templo franciscano de San Gabriel en Cholula, construido entre 1529 y 1552.....	95
Figura 16: Consideración de la posible disposición de los cultivos en las huertas religiosas.....	96

Figura 17: Coatlichan; Tezcuco. Estado de México, 1579. AGN, T, v 2688, e 35, f 373.....	100
Figura 18: Disposición de las fases de formación del asentamiento de Zacatecas.....	108
Figura 19: Vista del primer asentamiento.....	113
Figura 20: Demarcación de los puntos principales de la ciudad.....	115
Figura 21: Primer cuartel lo donde se visualizan elementos asociados a las huertas.....	118
Figura 22: Segundo cuartel donde se visualizan elementos asociados a las huertas.....	119
Figura 23: Tercer cuartel donde se visualizan elementos asociados a las huertas.....	120
Figura 24: Detalle de huerta asociada al barrio de Tonalá – Chepinque.....	120
Figura 25: Cuadrante azul, donde no se trazan árboles ni detalles.....	121
Figura 26: Detalle del plano de Portugal en donde se observan arboledas asociadas a los barrios de San José y el Niño.....	121
Figura 27: Vista algunas de las huertas al norte de la ciudad cercanas a los barrios de Mexicapán y Tlacuitlapán.....	126
Figura 28: Vista desde el Barrio de Tonalá, en una zona arbolada que se asocia a la huerta de la capilla.....	127
Figura 29: Disposición de los religiosos en torno al emplazamiento y al arroyo, marco de protección religiosa y fortalecimiento de cultura novohispana.....	130
Figura 30: Niveles básicos de abasto de alimento que favoreció el desarrollo de Zacatecas.....	134
Figura 31: Disposición de las huertas periféricas o productivas se asociaba al paso del arroyo principal, también eran próximas a las Haciendas o concentraciones poblacionales como Zacatecas y Guadalupe. En el mapa se destaca en verde el Camino de las Huertas.....	142
Figura 32: Ejemplo de huerta asociada a viviendas y afluentes del arroyo.....	155
Figura 33: Disposición de Huertas de Manuel Duque, dentro de la ciudad.....	157
Figura 34: Representación del patrón constructivo de los barrios, ejemplo del Barrio de La Pinta (entre Mexicapán y Tlacuitlapán).....	158
Figura 35: Disposición del barrio de Tlacuitlapán, cerca del paso del arroyo principal y la Huerta del Padre Castillo.....	159

Figura 36: Patrón constructivo de barrios sobre desnivel de calle y doble huerta, ejemplo del Barrio de San José.....	159
Figura 37: Disposición del patrón de doble huerta en los barrios de la ciudad de Zacatecas.....	160
Figura 38: Detalle de la oquedad en la roca y del manantial.....	162
Figura 39: Ubicación del drenaje, vista exterior e interior.....	162
Figura 40: Isométrico donde se destaca la construcción del sistema para captar y distribuir agua.....	163
Figura 41: Vista de 1872 de las huertas de Tres Cruces.....	169
Figura 42: Vista del Ejido de El orito, 1988, muestra lo que quedó de las huertas coloniales.....	171
Figura 43: Cadena de producción hortícola.....	175
Figura 44: Detalle sobre la obra de contención y distribución del agua asociada a las Huertas de Cieneguilla.....	178
Figura 45: Paisaje hortícola de Zacatecas y Guadalupe.....	182
Figura 46: Muro de acequia, donde se observan dos fases constructivas.....	184
Figura 47: Vista del acueducto donde se observan las fases constructivas y un arco.....	185
Figura 48: Detalle del canal por donde pasaba el agua.....	185
Figura 49: Vista del deterioro de la acequia.....	186
Figura 50: Disposición de la acequia en torno al paso del arroyo principal.....	187
Figura 51: Vista de la primera cortina de la presa, de elaboración reciente.....	188
Figura 52: Cortina asociada a la contención de agua.....	189
Figura 53: Vista de muro con liberador de presión.....	190
Figura 54: Disposición de los vestigios asociados a la Presa de Infante.....	191
Figura 55: Vestigios de la presa de Bernárdez.....	192
Figura 56: Vista de los acueductos de la presa de Bernárdez.....	193
Figura 57: Vista de los canales exteriores.....	193
Figura 58: Detalle de tuberías interiores.....	193
Figura 59: Vista del sistema constructivo de la presa de Bernárdez.....	194
Figura 60: Vista del muro que representa una fase en la contención.....	195

Figura 61: Vista de procesos de mantenimiento y conservación de la presa.....	196
Figura 62: Segunda obra de contención, cortina de mampostería.....	196
Figura 63: Vista de uno de los ojos de agua.....	197
Figura 64: Vista de dos de los ojos de agua que componen el sistema de las presas.....	197
Figura 65: Vestigios registrados asociados a la presa de la Cebada.....	198
Figura 66: Zona de registro del canal de distribución de agua del ex Convento de San Francisco.....	201
Figura 67: Disposición de las unidades productivas en relación a los afluentes, recursos y caminos.....	202
Figura 68: Fr. Joseph de Arriaga.....	207
Figura 69: Disposición interna de la huerta de Melgar.....	214
Figura 70: Vestigios de la acequia que benefició a la huerta de Melgar.....	214
Figura 71: Levantamiento arqueohistórico de la huerta de Melgar – Sagrado Corazón de Jesús.....	215
Figura 72: Vista de las áreas que aún existen de lo que fuera la Huerta de Melgar.....	216
Figura 73: Concentración de diferentes tipos de cultivos a partir de la presencia de semillas en el pozo 2 de la huerta de Melgar.....	218
Figura 74: Recibo del primer abono por la compra de la huerta del Padre Castillo.....	223
Figura 75: Carta que el señor Ignacio Flores Maciel envía a Don Octaviano Garay, con aclaraciones sobre la propiedad de la huerta.	
Figura 76: Vista de la invasión de viviendas en el predio que corresponde a la huerta.....	225
Figura 77: Registro de varios árboles frutales pequeños, probablemente correspondía al espacio de almacigo o adaptación.....	229
Figura 78: Líneas de magueyes que consolidaban los muros.....	230
Figura 79: Líneas de nopales que delimitaban espacios y que resguardaban a los cultivos más sensibles a los cambios de temperatura.....	230
Figura 80: Linderos para el cultivo de flores de ornato, delimitados por caminos para la cosecha.....	231
Figura 81: Disposición interna de la Huerta del Padre Castillo, destacan los árboles frutales en torno a las flores para protegerlas de las inclemencias.....	231
Figura 82: Distribución de cultivos de la huerta.....	232

Figura 83: Vestigio asociado a la Huerta del Padre Castillo, correspondiente a lo que fuera uno de los arcos que formó la acequia para la distribución de agua.....	233
Figura 84: Levantamiento arqueohistórico de la huerta del Padre Castillo – Mexicapán.....	234
Figura 85: Vista del espacio que aún permanece y que se asocia con lo que fuera la Huerta del Padre Castillo.....	234
Figura 86: Vista de vestigios asociados a la noria ubicada al lado de la Casa Grande de la Huerta del Padre Castillo, destaca arco y alineamiento.....	235
Figura 87: Plano de la disposición interna de la huerta, puede verse que hay afluentes de agua que cruzan tanto en los límites como al interior de la misma.....	236
Figura 88: Concentración de diferentes tipos de cultivos a partir de la presencia de semillas recuperadas.....	240
Figura 89: Cuadro genealógico asociado a la familia Espinosa y a las huertas de La Pinta y Las Mercedes.....	242
Figura 90: Área de almacigo, asociada al cultivo de flores.....	245
Figura 91: Injerto de púa, usado para producir Peras de San Juan.....	245
Figura 92: Injerto de yema, para afianzarlo se usaba cera de Campeche y listones de tela.....	246
Figura 93: Disposición de cultivos, las cruces simbolizan los árboles y al centro hortalizas y flores.....	246
Figura 94: Vista de la disposición del espacio, alineamientos de árboles en torno a cultivos de flores.....	246
Figura 95: Vista del sistema de terrazas interiores de la Huerta de La Pinta, construidas a partir de piedra de mina.....	247
Figura 96: Levantamiento arqueohistórico de la huerta de La Pinta.....	248
Figura 97: Vista del espacio que aún permanece de lo que corresponde a la Huerta de La Pinta.....	248
Figura 98: Vista del espacio que correspondiera a la ubicación de la noria, que extraía el agua del arroyo principal.....	249
Figura 99: Vista del sistema constructivo de la Huerta de La Pinta a base de contrafuertes.....	250

Figura 100: Área destinada al cultivo de flores, delimitada por la presencia de árboles frutales.....	251
Figura 101: Terraza dos donde destaca un muro de piedra de mina relacionado con las actividades del beneficio de metales.....	252
Figura 102: Vista de una de las pilas para contener y distribuir el agua en la huerta de La Pinta.....	253
Figura 103: Vista de una de las pilas de la huerta de La Pinta asociada a una construcción propia del beneficio de metales.....	253
Figura 104: Área asociada al cauce del arroyo, recientemente modificada para cultivar productos de más productividad (maíz, rosas y algunos frutales).....	254
Figura 105: Concentración y caracterización de semillas en el pozo 2 de la Huerta de La Pinta.....	258
Figura 106: Concentración y caracterización de semillas en el pozo 3 de la Huerta de La Pinta.....	259
Figura 107: Plano que describe el espacio asociado a la Hacienda de beneficio Las Mercedes.....	261
Figura 108: Vista de vestigios de acequia al interior de la huerta donde se puede ver el canal del paso del agua, alineamiento paralelo a cinco metros del cauce del arroyo.....	264
Figura 109: Vista de la acequia de Bracho desde los límites de la Huerta de Las Mercedes.....	265
Figura 110: Vista del paso del arroyo en relación con uno de los muros de la huerta de Las Mercedes.....	265
Figura 111: Ojo de agua dentro de la huerta, se observa al fondo construcción de muro perimetral de Las Mercedes.....	266
Figura 112: Vista del nivel de inclinación que presenta el terreno de la Huerta de Las Mercedes.....	266
Figura 113: Vista de las terrazas relacionadas con alineamientos de nopaleras y pirules, que contribuían a la contención de muros perimetrales.....	267
Figura 114: Vista de pequeña represa que permite la acumulación de agua y a través del alineamiento (a base de piedra de mina) la redistribución del líquido.....	267

Figura 115: Represa construida a base de piedra de mina que se relaciona con un alineamiento de rocas que marca el inicio de la unidad 4.....	268
Figura 116: Vista de tuberías de concreto.....	268
Figura 117: Vista de una de las pilas de la huerta, en donde se observan dos fases de construcción.....	269
Figura 118: Levantamiento arqueohistórico de la huerta de Las Mercedes.....	270
Figura 119: Vista de la transformación del espacio asociado a la Huerta de Las Mercedes.....	270
Figura 120: Vista de alineamiento de árboles que marcan el sentido y uso de las distintas unidades.....	271
Figura 121: Vista de uno de los muros que separa una unidad de trabajo de otra.....	271
Figura 122: Muro donde se observan los materiales asociados a la primera fase.....	272
Figura 123: Construcción de terrazas de la primera etapa.....	272
Figura 124: Vista de los dos tipos constructivos.....	273
Figura 125: Vista del tipo de materiales y estructuras asociadas a la tercera fase constructiva.....	273
Figura 126: Vista de combinación de materiales constructivos.....	274
Figura 127: Muro donde se perciben varias de las fases constructivas que se dieron en la huerta de las Mercedes.....	275
Figura 128: Concentración de los tipos de semillas presentes en el pozo 2 de la Huerta de las Mercedes.....	277
Figura 129: Concentración de los tipos de semillas presentes en el pozo 3 de la Huerta de las Mercedes.....	278
Figura 130: Formato para el registro de espacios asociados a la actividad hortícola.....	343
Figura 131: Vista de la superficie del pozo 1 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.....	346
Figura 132: Vista de las capas estratigráficas registradas en el pozo 1 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.....	346
Figura 133: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	347

Figura 134: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	347
Figura 135: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	348
Figura 136: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	348
Figura 137: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	348
Figura 138: Vista inicial del pozo 2 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.....	349
Figura 139: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.....	350
Figura 140: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	351
Figura 141: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	351
Figura 142: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	352
Figura 143: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	352
Figura 144: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	352
Figura 145: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	353
Figura 146: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	353
Figura 147: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.....	354
Figura 148: Detalle de muro donde destaca el tipo de construcción como la materia prima.....	355
Figura 149: Vista de la estrategia de muestreo con tubo de PVC.....	356

Figura 150: Primera vista del pozo 1 de La Huerta del Padre Castillo – Mexicapán.....	356
Figura 151: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta del Padre Castillo – Mexicapán.....	357
Figura 152: Estructura asociada al beneficio de metales, la cual colapso durante el periodo de excavación por el exceso de humedad provocado por las lluvias.....	358
Figura 153: Vista inicial del pozo 1 de la Huerta de La Pinta.....	359
Figura 154: Vista inicial del pozo 2 de La Pinta.....	359
Figura 155: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.....	360
Figura 156: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.....	360
Figura 157: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.....	361
Figura 158: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.....	361
Figura 159: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.....	362
Figura 160: Vista del pozo 3 donde se muestra la presencia del alineamiento.....	362
Figura 161: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta de La Pinta.....	363
Figura 162: Vista inicial del pozo 1 de la Huerta de Las Mercedes.....	364
Figura 163: Vista del nivel de superficie del pozo 2 de la Huerta de Las Mercedes.....	365
Figura 164: Vista del grado de humedad que se registró en el nivel 4 del pozo 2 de la Huerta de Las Mercedes.....	365
Figura 165: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de Las Mercedes.....	366
Figura 166: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de Las Mercedes.....	366
Figura 167: Vista del nivel más profundo del pozo 3 de la Huerta de Las Mercedes.....	367
Figura 168: Vista de las capas estratigráficas del pozo 3 de la huerta de Las Mercedes.....	368
Figura 169: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta de Las Mercedes.....	369
Figura 170: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.....	370
Figura 171: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.....	370
Figura 172: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.....	370
Figura 173: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes...	371
Figura 174: Horno eléctrico MAPSA del Laboratorio de enfermedades del frijol.....	372

Figura 175: AUTOCLAVE del Laboratorio de Enfermedades del Frijol.....	373
Figura 176: Vista de la cinta testigo que autentifica la esterilización.....	374
Figura 177: Olla express, tripie y mechero para esterilizar muestras de suelo.....	375
Figura 178: Báscula stube para pesar muestras.....	376
Figura 179: Sedimento puesto a secar.....	377
Figura 180: Recolección de restos orgánicos.....	377
Figura 181: Báscula digital	
Figura 182: Tamices de sedimento	

Índice de tablas

Tabla 1: Huertos familiares del Ocote Aguascalientes.....	42
Tabla 2: Espacios representativos del censo de Martínez de la Marcha, 1550.....	111
Tabla 3: Registro poblacional de la ciudad de Zacatecas en el siglo XVIII.....	116
Tabla 4: Inventarios de huertas religiosas Jesuitas en Zacatecas.....	131
Tabla 5: Productos relacionados con el abasto (procedencia y costo).....	135
Tabla 6: Registro de algunas huertas conocidas en la ciudad de Zacatecas y Guadalupe.....	143
Tabla 7: Registro de huertas heredadas en la ciudad de Zacatecas.....	148
Tabla 8: Registro de huertas arrendadas en la ciudad de Zacatecas.....	148
Tabla 9: Registro de huertas vendidas en la ciudad de Zacatecas.....	150
Tabla 10: Registro de huertas en la ciudad de Zacatecas.....	152
Tabla 11: Cultivos comunes en las huertas asociadas a las haciendas.....	164
Tabla 12: Avalúo e inventario de la huerta del Capitán Infante.....	165
Tabla 13: Costos de obras de infraestructura hidráulica.	
Tabla 14: Reconstrucción de las actividades practicadas como parte de la actividad hortícola dentro de la Huerta de Melgar.....	213
Tabla 15: Registro de cultivos asociados a la Huerta de Melgar resultado del análisis de macro restos.....	217
Tabla 16: Caracterización de los cultivos asociados a la huerta de Melgar.....	219

Tabla 17: Relación de la amplia variedad de cultivos presentes en la huerta del Padre Castillo antes de la apropiación.....	226
Tabla 18: Caracterización de la cadena de producción hortícola, donde destacan particularidades relacionadas con el espacio y las formas de trabajo.....	228
Tabla 19: Variedad de especies cultivadas dentro de la Huerta del Padre Castillo, donde se destaca por los usos el valor cultural que tenía este espacio.	
Tabla 20: La diversidad de familias amplifica la variedad de cultivos que pudieron desarrollarse en la huerta.	
Tabla 21: Reconstrucción de las actividades practicadas como parte de la actividad hortícola dentro de la Huerta de La Pinta.....	243
Tabla 22: Cultivos trabajados durante el años en la huerta de La Pinta, asociados a la preferencia de vecinos y mercado local, demanda que mantiene activo el espacio.....	255
Tabla 23: Destaca la diversidad de cultivos, asociados con buenas condiciones del suelo y de humedad, alto rendimiento productivo de la huerta de La Pinta.....	256
Tabla 24: Caracterización de la cadena de producción hortícola, donde destacan particularidades relacionadas con el espacio y las formas de trabajo.....	263
Tabla 25: Relación de cultivos asociados a las últimas fases de actividad de la huerta de Las Mercedes.....	275
Tabla 26: Caracterización de los cultivos asociados al trabajo de la huerta de Las Mercedes en épocas remotas.....	276
Tabla 27: Cultivos asociados a la huerta – jardín peninsular, incorporados del Viejo Mundo.....	326
Tabla 28: Cultivos asociados a la huerta - jardín indígena incorporados a partir de los usos y costumbre registrados en varias regiones del Nuevo Mundo.....	330
Tabla 29: cultivos asociados a la huerta – jardín mestizas relacionados con los patrones alimenticios de un gran sector de la población de la Nueva España.....	335
Tabla 30: Cultivos asociados a las huertas – jardín religiosas, especies más representativas a los espacios de cultivo hortícolas registrados asociados a conventos o monasterios.....	340
Tabla 31: Formato de registro de muestras de suelo.....	378
Tabla 32: Formato para la separación de restos orgánicos.....	379
Tabla 33: Datos botánicos Huerta La Pinta.....	388

Tabla 34: Datos botánicos Huerta Padre Castillo – Mexicapán.....	391
Tabla 35: Datos botánicos Huerta Las Mercedes.....	394
Tabla 36: Datos botánicos Huerta Orden Femenina del Sagrado Corazón – Melgar....	395
Tabla 37: Formato para el registro fotográfico.....	380
Tabla 38: Formato para la clasificación de macro restos.....	380
Tabla 39: Registro de Muestras y flotación.....	384
Tabla 40: Separación de muestras.....	386
Tabla 41: Registro fotográfico.....	397

ANEXO A

TABLAS DE CULTIVOS ASOCIADOS A LOS DIFERENTES TIPOS DE HUERTA (INDIGÉNAS, PENINSULARES Y RELIGIOSAS)

Nombre Común	Nombre científico	Usos	Partes aprovechadas	Origen	Contextos asociados	
Hortalizas						
Acelgas	<i>Beta vulgaris L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hoja y tallo	Sur de Europa y Norte de África	Silvestres o Huerta	
Ajo	<i>Allium sativum</i>	Alimenticio y medicinal (digestión, corazón)	Fruto	Asia central	Huertas domésticas o productivas	
Berenjena	<i>Solanum melongena L.</i>	Alimenticio	Tallos, hoja, flor y fruto	Zonas tropicales de Asia		
Berzas	<i>Brassica oleracea</i>		Hojas	Costa del Sur y del Oeste de Europa		Huertas domésticas
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Alimenticio y medicinal	Raíz, tallos y hojas	Asia central	Milpa y huerta	
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Alimenticio	hojas y semillas	Norte de África	Huertas domésticas o productivas	
Col	<i>Brassica oleraceae var. Viridis</i>		Hojas	Área del Mediterráneo	Milpa y huerta	
Escarola	<i>Cichorium endivia</i>				Sur de Asia	Huertas
Espinacas	<i>Spinacia oleracea</i>		Hojas y Tallos	Asia Central	Huertas domésticas y productivas	
Garbanzos	<i>Cicer arietinum</i>		Alimenticio y medicinal (reumatismo, infecciones, ciática, vómitos)	Grano	Mediterráneo	Huertas productivas
Haba	<i>Vicia faba</i>				Iraní / Asia	Milpa y huerta

Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Alimenticio	Hojas	India y / o América	Silvestre o Huerta	
Lenteja	<i>Lens culinaris</i>		Semilla	Cercano Oriente	Milpa o huerta	
Nabo	<i>Brassica rapa</i>		Fruto	Eurasia	Silvestre y Huerta	
Perejil	<i>Petroselinum sativum</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas	Mediterráneo oriental		
Rábano	<i>Raphanus sativus L.</i>		Alimenticio	Hojas y fruto	Asia	Huerta doméstica y productiva
Zanahorias	<i>Daucus carota</i>	Afganistán				
Frutales						
Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Follaje, alimenticio, ornamental, curtiduría, carbón vegetal y medicinal	Follaje, frutos y flores	Europa meridional y Norte de África	Silvestre y huerta	
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	Ornamental, medicinal y alimenticio	Flor y fruto	China	Huerta doméstica y productiva	
Durazno	<i>Prunus persica</i>	Ornamental y alimenticio		China, Afganistán e Irán		
Fresa	<i>Fragaria vesca</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto	Europa y Asia		
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	Ornamental, alimenticio y medicinal	Tronco, corteza, ramas y frutos	América tropical		
Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, frutos y semillas	Asia Menor		
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>		Frutos, cascara, hojas y semillas	Sudeste Asiático		
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>	Alimenticio, cosmético, medicinal	Flores, frutos, hojas y semillas	Asia		
Mandarina	<i>Citrus x tangerina</i>	Alimenticio y medicinal	Frutos y cascara	Zonas tropicales de Asia		
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Alimenticio, medicinal y maderable	Frutos y tronco	India		Silvestre y huerta
Manzano	<i>Pyrus malus L.</i>	Alimenticio, medicinal	Frutos y semillas	Valle del Nilo		Huerta doméstica o productiva
Melón	<i>Cucumis melo</i>	Alimenticio	Fruto	Asia		
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	Alimenticio y medicinal		Grecia		
Míspero o Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Alimenticio, ornamental, maderable y medicinal	Fruto y hojas	Mar Caspio	Silvestre o Huerta	

Naranja ⁷¹⁰	<i>Citrus aurantium var. amara L.</i>	Alimenticio, ornamental, medicinal, cosmético, bebidas alcohólicas.	Fruto, hojas y flores	Asia	Huerta doméstica o productiva
Nogal	<i>Juglans regia</i>	Alimenticio, medicinales y maderable	Fruto y tronco	Europa	Silvestre o Huerta
Papayo	<i>Carica papaya</i>	Alimenticio y utilitario (látex), curtiduría y medicinal	Fruto	Entre Sur de México y Norte de Nicaragua	Huerta productiva
Pera	<i>Pyrus communis L.</i>	Alimenticio o bebidas alcohólicas		Europa y Asia Oriental	Huerta doméstica o productiva
Perón	<i>Pyrus malus var. Cirio</i>	Alimenticio		Entre Europa y Asia	
Sandia	<i>Citrullus lanatus</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto y semillas	África	Huerta productiva
Sidra	<i>Citrus medica</i>	Alimenticio, cosmético y medicinal	Fruto y flores	Origen desconocido - Mar mediterráneo	Huerta doméstica o productiva
Toronjo	<i>Citrus paradisi</i>		Frutos	Isla Barbados	
Uva	<i>Vitis vinifera</i>		Alimenticio, bebidas alcohólicas y medicinal	Frutos	
Ornamentales y/o de olor⁷¹¹					
Ala de perico	<i>Hypericum perforatum</i>	Ornamental	No se precisa	Entre Europa y Rusia	Silvestre o Huerta – jardín
Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>			Sudáfrica	
Alelí	<i>Cheiranthus cheiri</i>			Asia Menor	
Azafrán	<i>Crocus sativus</i>	Alimenticio, medicinal y tintura		Norte de Irak, Asia y Europa	
Azalea	<i>Azalea japonica</i>	Ornamental		China	
Azucena	<i>Lilium candidum</i>			Cuenca del Mediterráneo	

⁷¹⁰ Bernal Díaz del Castillo sostenía que él introdujo la presencia de naranjos en el territorio tabasqueño cuando participó en la campaña de exploración a cargo de Juan de Grijalva en 1518 y ya para 1580 Veracruz era próspera en la producción de limones, limas, cidras y toronjas, *Cfr.* Vargas, Luis Alberto y Castillas, Leticia E., *op. cit.*, pp. 156 – 157.

⁷¹¹ En las Indias Occidentales no se distingue una especiería propia que caracterice a la cocina autóctona según Acosta, Joseph de. *op. cit.* p. 198.

Belenes	<i>Impatiens sultanii</i>			Este de África		
Buenos días	<i>Mentha spicata L.</i>			Sureste de Europa		
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Ornamental y alimenticio		Ceilán, Sri Lanka		
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Ornamental y ritual		Área del mediterráneo		
Clavo	<i>Syzygium aromaticum</i>	Alimenticio, medicinal y aromático	Semilla	Islas Bandas en las Molucas		
Copa de Nieve	<i>Viburnum opulus</i>	Ornamental y medicinal		Europa y Asia		
Crisantemo	<i>Chrysanthemum</i>	Ornamental, alimenticio y utilitario		China		
Cuna de moisés	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Ornamental	No se precisa	Origen desconocido		
Elenitas	<i>Nerium oleander</i>			Área del mediterráneo		
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	Ornamental y medicinal		Australia		
Gardenia	<i>Gardenia brighamii</i>	Ornamental		China		
Gladiola	<i>Gladiolus klattianus</i>			Área del mediterráneo		
Gran Duque	<i>jazmin de sambac</i>			Arabia y La India		
Helechos	<i>Pteridium aquilinum</i>			Península Ibérica		
Hierba buena	<i>Mentha sativa</i>			Alimenticio, medicinal y aromática	Hojas y tallo	Oriente Medio
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Alimenticio y medicinal			Sur de Europa	
Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Ornamental		No se precisa	Extremo Oriente	
Jazmín	<i>Jasminum polyanthum</i>		Regiones tropicales y subtropicales de Europa		Huerta – jardín	
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Alimenticio y medicinal	Tallo y corteza		Huerta	
Laurel de la india	<i>Ficus retusa</i>	Ornamental		Asia	Silvestre o Huerta - jardín	
Lirio	<i>Iris germanica</i>	Ornamental y medicinal	No se precisa	Europa		
Malva	<i>Malva sylvestris</i>			Asia occidental		
Margarita	<i>Bellis perennis L.</i>	Ornamental		Centro y Norte de Europa		
Mostaza	<i>Bassica campestris</i>	alimenticio y medicinal	Semilla	China o India		
Nube	<i>Gypsophila rokejeka</i>	Ornamental	No se precisa	Europa Oriental		

Nuez Moscada	<i>Myristica fragans</i>	Alimenticio	frutas y semillas	Islas Bandas en las Malucas	
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Alimenticio, medicinal y aromática	Hoja y tallo	Oriente Medio	
Paraísos	<i>Strelitzia reginae</i>	Ornamental	No se precisa	Sudáfrica	
Pimienta ⁷¹²	<i>Piper nigrum</i>	Alimenticio, medicinal y aromático	Semillas y frutos	Costas de Malabar	
Plumbago	<i>Plumbago auriculata</i>	Ornamental	No se precisa	Asía	
Rayo de sol	<i>Lampranthus aureus</i>			Sudáfrica	
Rosas	<i>Rosa gallica</i>			Eurasia	
Siete hermanas,	<i>Achillea millefolium</i>				
Tabachin rojo	<i>Delonix regia</i>			Madagascar	
Violeta	<i>Cyclamen persicum</i>			Persia, Oriente Medio	Huerta – jardín
Maderables					
Sauce	<i>S. Babylonica</i>	Constructivo,	Tallo	China	Silvestre o huerta

Tabla 27: Cultivos asociados a la huerta – jardín peninsular, incorporados del Viejo Mundo,⁷¹³ lo que permite inferir sobre la diversidad utilitaria, así como las transformaciones socio espaciales que se generaron ante la practica hortícola

Nombre Común	Nombre científico	Usos	Partes aprovechadas	Origen	Contexto asociado
Granos y cereales					
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimenticio	Semilla	México	Milpa y huerta
Maíz	<i>Zea mays</i>		Hoja, grano, hongo,	América	
Hortalizas					
Cacahuete	<i>Arachis hypogaea</i>	Alimenticio	Fruto y cascara (combustible)	América del Sur	Milpa y huerta
Calabacitas	<i>Cucurbita spp.</i>	Alimenticio y utilitario	Flores, fruto y semillas	América y Asía	

⁷¹² Pese al poco conocimiento de especias de indias, también Acosta, Joseph *op. cit.* menciona que un misionero reporta la presencia de un árbol del que se obtiene algo similar a la pimienta, este podría ser el Pirúl pues en algunas regiones de México se refiere el uso de esta semilla como pimienta rosada.

⁷¹³ La información contenida en esta tabla se obtuvo de la consulta de los trabajos de Acosta, Joseph de. *op. cit.*; Quiroz, Enriqueta, *op. cit.*; Fernández De Oviedo, Gonzalo, *op. cit.*

Calabaza ⁷¹⁴ o calabaza de castilla	<i>Cucurbita</i>	No se precisa	Frutos, semillas, flores y hojas		Huertos domésticos o productivos
Camote	<i>Ipomoea batatas</i>		Fruto	América	
Chayote	<i>Sechium edule</i>	Alimenticio y cestería (tallo)	Fruto, raíces, tallo y hojas	México	Huerto y milpa
Chilacayote	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Alimenticio	Frutos, tallos y flores	América	
Chile ⁷¹⁵	<i>Capsicum annum</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto y semillas		
Frutilla de Chile	<i>fragaria chiloensis</i>	Alimenticio	Frutas y flor		Silvestre y huerta
Jitomate	<i>Solanum lycopersicum</i>		Fruto y semillas	Sudamérica	
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>		Hojas	India y / o América	
Maguey	<i>Agave</i>	Alimenticio, bebida alcohólica, constructivo, arrope.	Hojas, raíz	América	Silvestre, huerta doméstica o productiva
Nopal ⁷¹⁶	<i>Opuntia spp.</i>		Hojas, fruto y tallo		Silvestre o Huerta
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Alimenticio	Fruto	Sudamérica	Huerta doméstica o productiva
Frutas y frutales					
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Alimenticio, medicinal y cosmético	Fruto y hueso	América central	Huerta doméstica o productiva
Araucarias	<i>Araucaria columnaris</i>	Alimenticio, ornamental y maderable	Madera y semillas	Sudamérica	Silvestre y huerta – Jardín
Capolies o capulines	<i>Prunus serotina</i>	Alimenticio y bebida alcohólicas	Frutos y tronco	Valle de México	
Chicozapote	<i>Achras sapote</i>	Utilitario (chicle o látex), alimenticio	Fruto, semilla, tronco y resina	México y América Central	
Ciruela ⁷¹⁷	<i>Spondias mombin</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto y tronco	América y Asia	

⁷¹⁴ Con respecto a este cultivo se hace alusión a sus múltiples variedades, las cuales tienen atributos distintos tanto morfológicos como alimenticios, *Cfr.* Acosta, Joseph de, *op. cit.* p. 198.

⁷¹⁵ Considerado la única especiería de Indias, el cual tiene amplia diversidad de sabores y picores *Cfr.* Acosta, Joseph de, *op. cit.* p. 199.

⁷¹⁶ La Corona Española impulsó el cultivo de nopal porque de ellos se extraía la grana cochinilla, pigmento rojo aceptado ampliamente en el Viejo Mundo, en un solo año (1587) se registraron 667 arrobas (16, 675 lb) de grana *Cfr.* Acosta, Joseph de, *op. cit.* p. 205.

⁷¹⁷ Por la descripción de Acosta, estas podrían corresponder a los tejocotes *Cfr.* Acosta, Joseph de, *op. cit.*

Guanábana o anonas	<i>Annona muricata</i>	Alimenticio	Fruto	Perú y América Tropical	Huerta - jardín doméstica o productiva
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	Ornamental, alimenticio y medicinal	Tronco, corteza, ramas y frutos	América tropical	Huerta productiva
Jícama	<i>Pachyrhizus erosus</i>	Alimenticio y medicinal	Frutos	México y Centro América	Silvestre o Huerta
Mamey	<i>Mammea americana L.</i>	Alimenticio/ conservas	Fruto, semillas (Aceite)	América	Huerta doméstica o productiva
Papayo	<i>Carica papaya</i>	Alimenticio y utilitario (látex), curtiduría y medicinal	Fruto	Entre Sur de México y Norte de Nicaragua	Huerta productiva
Piñas ⁷¹⁸	<i>Ananas Comosus</i>	alimenticia, medicinal y preparación de bebidas alcohólicas	Fruta y cascara	Sudamericano	
Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i>	Alimenticio	Fruta	Entre el Sudoeste de Estados Unidos y México	Silvestre y huertas
Tejocote	<i>Crataegus pubescens</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto, hojas y tallo	México	Huerta doméstica o productiva
Zapote negro	<i>Diospyros digyna</i>	Alimenticio	Frutos y tronco	México, América Central y Norte de Sudamérica	
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>				
Ornamentales y/o de olor⁷¹⁹					
Acacias	<i>Acacia melanoxyton R.</i>	Maderable, ornamental, cercas vivas	Tallo y flores	América	Huerta doméstica
Ala de ángel	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Ornamental	No se precisa	México	Silvestre o Huerta - jardín
Anturia	<i>Anthurium andreanum</i>			Colombia	

⁷¹⁸ Nombre asignado por su similitud exterior a las piñas de Castilla que dan piñones *Cfr.* Acosta, Joseph de, *Ibidem*, p. 196.

⁷¹⁹ Según Acosta, Joseph de, *op. cit.*, p. 198 en las Indias Occidentales no se distingue una especiería propia que caracterice a la cocina autóctona.

Flor de manita	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> <i>Larreat</i>	Tónico para el corazón		Centro - Sur de México	
Bálsamo de las indias	<i>Balsamum indicum</i>	Múltiples funciones curativas		No se precisa	Huertas domésticas y productivas
Begonias	<i>Begonia semperflorens</i>	Ornamental		Brasil	Silvestre o Huerta – jardín
Cacaloxóchitl	<i>Plumeria rubra</i>	Medicinal, alimenticio, cosmético y ornamental	Flores y corteza	México y Sudamérica	Huerta - jardín doméstica
Cactus	<i>Acanthocalycium spp.</i>	Alimenticio, textil, ornamental y medicinal	Fibras, zumo y corteza	América	Silvestre o Huerta – jardín
Camarón	<i>Beloperone guttata</i>	Ornamental		América Central	
Cempoalxóchitl	<i>Dahlia coccinea o Tagetes erecta</i>	Ornamental, ritual y emblemático: flor nacional mexicana		México	Silvestre o huerta - jardín doméstica y productiva
Chimalxóchitl o flor de escudo	<i>Helianthus annuus</i>	Ritual y simbólico: relación con la guerra	No se precisa		
Chisme	<i>Sedum moranense Kunth</i>			Centro de México	
Collación	<i>Canna indica</i>	Ornamental		Sudamérica	
Corazón de Maria	<i>Caladium bicolor</i>				
Dalia	<i>Dahlia</i>				
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Alimenticias y medicinales			
Flor de corazón	<i>Talauma mexicana</i>	Medicinal: aliviaba la fatiga			Silvestre o huerta - jardín
Flor de nopal	<i>Opuntia ficus indica</i>	Alimenticio y medicinal		México	
Flor de tigre	<i>Tigridia pavonia</i>	Ornamental y medicinal			
Floripondio	<i>Brugamsia</i>	Ornamental, medicinal y enajenante			
Garra de León / de manita	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> <i>Larreat</i>	Ornamental y medicinal		Centro y sur de México	
Hierba Santa	<i>Piper sanctum</i>	Alimenticio y medicinal		México y Sudamérica	

Hoja Elegante	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Ornamental		América tropical	
Huele de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>			México	
Jacarandas Moradas	<i>Jacaranda mimosifolia</i>			Sudamérica	
Jacinto	<i>Eichhornia crassipes</i>			América del Sur	
Nardo	<i>Polianthes tuberosa</i>			México	
Noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i>				
Orquídeas	<i>Orchudaceae</i>			Origen desconocido	
Palma de la virgen	<i>Dioon edule</i>			Costa Oriental de México	
Pelo de Ángel	<i>Pseudobombax ellipticum</i>			Sur de México	
Periquito	<i>Mirabilis jalapa</i>			Ornamental, medicinal y alimenticio	
Pirules	<i>Schinus molle</i>	Ornamental	Sudamérica		
Tzauhitli o zautle ⁷²⁰		Utilitario (aglutinante)	No se precisa	México	
Víbora	<i>Cyathea divergens</i>	Ornamental y medicinal			
Multi funcionales / Maderables / constructivos					
Achiote	<i>Bixa Orellana</i>	Alimenticio y tintura	Frutos y semillas	América tropical	Silvestre o huerta
Amates	<i>Ficus insípida</i>	Elaboración de papel y medicinal	Corteza, savia y látex	América	
Cedros	<i>Cedrela fissilis</i>	Maderable, construcción o joyería	Tronco y vaina	América central y Sudamérica	
Ceibas	<i>Ceiba pentrada</i>	Ritual, simbólico y ornamental	Tronco y frutos	América y Sudamérica	
Chaya	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, raíz y flores	México y Centroamérica	
Copales	<i>Protium copal / Elaphrium copal</i>	Ritual y aromático	Resinas	México	
Guajes	<i>Leucaena leucocephala</i>	Alimenticio, utilitario y	Semilla, ramas, fruto		

⁷²⁰ Se obtenía el pegamento con el que se unían las plumas en las telas, rodela, mosaicos de piedras finas y conchas en los adornos. Útil también en la orfebrería, para armamento y aglutinante para pinturas.

		medicinal			
Guayaco	<i>Guaiacum officinale</i>	Medicinal, maderable y estético	madera, corteza, resina y aceite esencial	América tropical	
Hule	<i>Castilla elastica sessé</i>	Utilitario, ritual y simbólico	Resina y latex	México	Huerta productiva
Pirules	<i>Schinus molle</i>	Ornamental, aromático, medicinal y alimenticio	Hojas, corteza y semillas	Sudamérica	Silvestre o Huerta - jardín
Robles o auaquáuitl	<i>Quercus</i>	Constructivo, maderable y simbólico	Tallo y corteza	Origen desconocido	

Tabla 28: Cultivos asociados a la huerta - jardín indígena incorporados a partir de los usos y costumbre registrados en varias regiones del Nuevo Mundo⁷²¹

Nombre Común	Nombre científico	Usos	Partes aprovechables	Origen	Contextos asociados
Cereales					
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimenticio	Semilla	México	Milpa y huerta
Maíz	<i>Zea mays</i>		Hoja, grano, hongo,	América	
Trigo	<i>Triticum spp</i>	Alimenticio y bebidas alcohólicas	Grano, cascara y bayas	Mesopotamia	
Silvestres					
Acelgas	<i>Beta vulgaris L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hoja y tallo	Sur de Europa y Norte de África	Silvestres o Huerta
Guajes	<i>Leucaena leucocephala</i>	Alimenticio, utilitario y medicinal	Semilla, ramas, fruto	México	
Guamúchiles	<i>Pithecellobium dulce</i>	Medicinal	Palo, cascara y	América tropical	
Quelites	<i>Amaranthus hybridus</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, flores, fruto y semillas	América del Sur - naturalizado en México	
Verdolagas	<i>Portulaca oleracea</i>		hojas y tallos	Sudamérica	
Hortalizas					

⁷²¹ La información contenida en esta tabla se obtuvo de la consulta de las investigaciones de Hernández López, José de Jesús, *Atotonilco, pueblo huertero. Patrimonio histórico cultural*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 2015; de Acosta, Joseph de. *op. cit.*; Fernández De Oviedo, Gonzalo, *op. cit.*

Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	Alimenticio	Raíz, tallos, hojas, flores y fruto	Asía Menor y Sur del Cáucaso	Milpa y huerta
Betabel	<i>Beta vulgaris L.</i>		Hojas y fruto	Área del Mediterráneo	Huerta
Cacahuete	<i>Arachis hypogaea</i>		Fruto y cascara (combustible)	América del Sur	Milpa y huerta
Calabacitas	<i>Cucurbita</i>	Alimenticio y utilitario	Flores, fruto y semillas	América y Asía	
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Alimenticio y medicinal	Raíz, tallos y hojas	Asia central	
Chile	<i>Capsicum annum</i>		Fruto y semillas	América	
Col	<i>Brassica oleraceae var. viridis</i>	Alimenticio	Hojas	Área del Mediterráneo	
Coliflor	<i>Brassica oleraceae L. var. Botrytis L.</i>	Alimenticio y medicinal	Raíz, tallo, hojas y flores	Área del Mediterráneo	
Jitomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Alimenticio	Fruto y semillas	Sudamérica	
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>		Hojas	India y / o América	
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>		Fruto	Sudamérica	Huerta
Rábano	<i>Raphanus sativus L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas y fruto	Asia	Milpa o huerta
Zanahorias	<i>Daucus carota</i>	Alimenticio		Afganistán	
Frutas y frutales					
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Alimenticio, medicinal y cosmético	Fruto y hueso	América central	Huerta
Araucarias	<i>Araucaria columnaris</i>	Alimenticio, ornamental y maderable	Madera y semillas	Sudamérica	Silvestre y huerta
Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Follaje, alimenticio, ornamental, curtiduría, carbón vegetal y medicinal	Follaje, frutos y flores	Europa meridional y Norte de África	
Cafeto	<i>Coffea arabica</i>	Bebida	Grano	Etiopía	Huerta
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	Ornamental, medicinal y alimenticio	Flor y fruto	China	
Durazno	<i>Prunus persica</i>	Ornamental y alimenticio		China, Afganistán e Irán	
Fresa	<i>Fragaria vesca</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto	Zona de los Alpes o Chile	

Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	Ornamental, alimenticio y medicinal	Tronco, corteza, ramas y frutos	América tropical	
Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, frutos y semillas	Asia Menor	
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>		Frutos, cascara, hojas y semillas	Sudeste Asiático	Huerta doméstica y productiva
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>	Alimenticio, cosmético, medicinal	Flores, frutos, hojas y semillas	Asia	
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Alimenticio, medicinal y maderable	Frutos y tronco	India	Silvestre y huerta
Melón	<i>Cucumis melo</i>	Alimenticio	Fruto	Asia	Huerta productiva
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>	Alimenticio y medicinal		Grecia	Huerta doméstica o productiva
Míspero o Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Alimenticio, ornamental, maderable y medicinal	Fruto y hojas	Mar Caspio	Silvestre o Huerta
Naranja	<i>Citrus aurantium var. amara L.</i>	Alimenticio, ornamental, medicinal, cosmético, bebidas alcohólicas.	Fruto, hojas y flores	Asia	Huerta doméstica o productiva
Nogal	<i>Juglans regia</i>	Alimenticio, medicinales y maderable	Fruto y tronco	Europa	Silvestre o Huerta
Papayo	<i>Carica papaya</i>	Alimenticio y utilitario (látex), curtiduría y medicinal	Fruto	Entre Sur de México y Norte de Nicaragua	Huerta productiva
Perón	<i>Pyrus malus var. Cirio</i>	Alimenticio		Entre Europa y Asia	Huerta doméstica y productiva
Sandia	<i>Citrullus lanatus</i>	Alimenticio y medicinal	Fruto y semillas	África	Huerta productiva
Sidra	<i>Citrus medica</i>	Alimenticio, cosmético y medicinal	Fruto y flores	Origen desconocido - Mar Mediterráneo	Huerta doméstica o productiva
Toronjo	<i>Citrus paradisi</i>	Alimenticio, cosmético y medicinal	Frutos	Isla Barbados	

Zapote	<i>Manilkara zapota</i> o <i>Achras zapota</i>	Utilitario (chicle o látex), alimenticio	Frutos y tronco	México, América Central y Norte de Sudamérica	
Ornamentales y/o de olor					
Ala de ángel	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Ornamental	No se precisa	México	Silvestre o Huerta - jardín
Ala de perico	<i>Hypericum perforatum</i>			Entre Europa y Rusia	
Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>			Sudáfrica	
Alelí	<i>Cheiranthus cheiri</i>			Asia Menor	
Anturia	<i>Anthurium andreaeanum</i>			Colombia	
Azalea	<i>Azalea japonica</i>			China	
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Ornamental y alimenticio		Ceilán, Sri Lanka	
Azucena	<i>Lilium candidum</i>	Ornamental		Cuenca del Mediterráneo	
Begonias	<i>Begonia semperflorens</i>			Brasil	
Belenes	<i>Impatiens sultanii</i>			Este de África	
Buenos días	<i>Mentha spicata L.</i>			Sureste de Europa	
Camarón	<i>Beloperone guttata</i>		América Central		
Cempoaxochitl			No se precisa		
Chisme	<i>Sedum moranense Kunth</i>		Centro de México		
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i>		Ornamental y ritual	Área del Mediterráneo	
Colación	<i>Canna indica</i>		Ornamental	Sudamérica	
Copa de Nieve	<i>Viburnum opulus</i>		Ornamental y medicinal	Europa y Asia	
Corazón de María	<i>Caladium bicolor</i>	Ornamental	Sudamérica		
Crisantemo	<i>Chrysanthemum</i>	Ornamental, alimenticio y utilitario	China		
Cuna de moisés	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Ornamental	Origen desconocido		
Elenitas	<i>Nerium oleander</i>		Área del Mediterráneo		
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	Ornamental y medicinal	Australia		
Gardenia	<i>Gardenia brighamli</i>	Ornamental	China		

Garra de León / de manita	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> Larreat	Ornamental y medicinal		Centro y sur de México	
Gladiola	<i>Gladiolus klattianus</i>	Ornamental		Área del Mediterráneo	
Gran Duque	<i>jazmin de sambac</i>	Ornamental	No se precisa	Arabia y La India	
Helechos	<i>Pteridium aquilinum</i>			Península Ibérica	
Hoja Elegante	<i>Nephrolepis exaltata</i>			América tropical	
Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>			Extremo Oriente	
Huele de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>			México	
Jacarandas Moradas	<i>Jacaranda mimosifolia</i>			Sudamérica	
Jacinto	<i>Eichhornia crassipes</i>			América del Sur	
Laurel de la india	<i>Ficus retusa</i>			Asia	
Lirio	<i>Iris germanica</i>			Ornamental y medicinal	Europa
Malva	<i>Malva sylvestris</i>				Asia occidental
Margarita	<i>Bellis perenis L.</i>	Ornamental	No se precisa	Centro y Norte de Europa	
Nardo	<i>Polianthes tuberosa</i>			México	
Noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i>				
Nube	<i>Gypsophila rokejeka</i>			Europa Oriental	
Palma de la virgen	<i>Dioon edule</i>			Costa Oriental de México	
Paraísos	<i>Strelitzia reginae</i>			Sudáfrica	
Pelo de Ángel	<i>Pseudobombax ellipticum</i>			Sur de México	
Periquito	<i>Mirabilis jalapa</i>			Ornamental, medicinal y alimenticio	Centro y Sudamérica
Pirules	<i>Schinus molle</i>			Ornamental	Sudamérica
Plumbago	<i>Plumbago auriculata</i>				Asía
Rayo de sol	<i>Lampranthus aureus</i>	Sudáfrica			
Siete hermanas,	<i>Achillea millefolium</i>	Eurasia			
Tabachin rojo	<i>Delonix regia</i>	Madagascar			
Víbora	<i>Cyathea divergens</i>	Ornamental y medicinal	México		

Multi propósito / Maderables / constructivos					
Abeto o oyametl	<i>Abies alba</i>	Constructivo, medicinal y bebidas alcohólicas	Tronco, resina, hojas y corteza	Sur de Europa	Silvestre o huerta
Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Alimenticio y tintura	Frutos y semillas	América tropical	
Amates	<i>Ficus insipida</i>	Elaboración de papel y medicinal	Corteza, savia y látex	América	
Cedros	<i>Cedrela fissilis</i>	Maderable, construcción o joyería	Tronco y vaina	América central y Sudamérica	
Ceibas	<i>Ceiba pentrada</i>	Ritual, simbólico y ornamental	Tronco y frutos	América y Sudamérica	
Chaya	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, raíz y flores	México y Centroamérica	
Cipreses* silvestres	<i>Cupressus sempervirens</i>	Construcción y artesanal	Tronco	África, Sudáfrica y Nueva Zelanda	
Copales	<i>Protium copal / Elaphrium copal</i>	Ritual y aromático	Resinas	México	
Guajes	<i>Leucaena leucocephala</i>	Alimenticio, utilitario y medicinal	Semilla, ramas, fruto		
Guayaco	<i>Guaiacum officinale</i>	Medicinal, maderable y ornamental	Madera, corteza, resina y aceite esencial	América tropical	
Hule	<i>Castilla elastica sessé</i>	Utilitario, ritual y simbólico	Resina y látex	México	Huerta productiva
Pirules	<i>Schinus molle</i>	Ornamental, aromático, medicinal y alimenticio	Hojas, corteza y semillas	Sudamérica	Silvestre o Huerta - jardín
Robles* o auaquáuitl	<i>Quercus</i>	Constructivo, maderable y simbólico	Tallo y corteza	Origen desconocido	

Tabla 29: cultivos asociados a la huerta – jardín mestizas relacionados con los patrones alimenticios de un gran sector de la población de la Nueva España⁷²²

Nombre Común	Nombre científico	Usos	Partes aprovechables	Origen	Contextos asociados
--------------	-------------------	------	----------------------	--------	---------------------

⁷²² La información contenida en esta tabla se obtuvo con base en la consulta de investigaciones como las de Hernández López, José de Jesús, *Atotonilco, pueblo huertero...* cit.; Cano - Contreras, Eréndira Juanita y Siqueiros Delgado, María Elena, *op. cit.*; Pérez Betruy, Ramona, "Proyecto de recuperación..." cit.

Azucena	<i>Lilium candidum</i>	Ornamental	No se precisa	Cuenca del Mediterráneo	Silvestre o Huerta - jardín
Castaños	<i>Ausculus hippocastanum</i>	Alimenticio, medicinal y maderable	Semillas, fruto y corteza	Norte de la India y Asia Menor	
Durazno	<i>Prunus persica</i>	Estético y alimenticio	Flor y fruto	China, Afganistán e Irán	Huerta
Espárragos	<i>Asparagus officinalis</i>	Alimenticio	Vainas	Asia Menor	Huerta doméstica o productiva
Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	Alimenticio y medicinal	Hojas, frutos y semillas		Huerta
Hortalizas varias		Alimenticios y medicinales	No se precisa		
Lirio	<i>Iris germanica</i>	Estético y medicinal	Flores y raíces	Europa	Silvestre o Huerta - jardín
Maguey	<i>Agave</i>	Alimenticio, bebida alcohólica, constructivo, arrope.	Hojas, raíz	América	Silvestre y huertas domésticas y productivas
Manzano	<i>Pyrus malus L.</i>	Alimenticio, medicinal	Frutos y semillas	Valle del Nilo	Huerta doméstica o productiva
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>		Fruto	Grecia	
Nogal	<i>Juglans regia</i>	Alimenticio, medicinales y maderable	Fruto y tronco	Europa	Silvestre o Huerta
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	Alimenticio	Hojas, fruto y tallo	América	
Olivos	<i>Olea europaea</i>			Región Mediterránea	
Uva	<i>Vitis vinífera</i>	Alimenticio, bebidas alcohólicas y medicinal	Frutos	Mar Caspio	Huerta doméstica o productiva
Pera	<i>Pyrus communis L.</i>	Alimenticio o bebidas alcohólicas		Europa y Asia Oriental	
Rosa de Castilla	<i>Rosa gallica</i>	Ornamental	No se precisa	Eurasia	Silvestre o Huerta - jardín

Tabla 30: Cultivos asociados a las huertas – jardín religiosas, especies más representativas a los espacios de cultivo hortícolas registrados asociados a conventos o monasterios.⁷²³

⁷²³ La información de esta tabla es derivada de la consulta de las investigaciones de González Jácome, Alba, *op. cit.*; Pérez Betruy, Ramona. *op. cit.* Ricard, Robert, *op. cit.*

ANEXO B

METODOLOGÍA ARQUEOLÓGICA

La presente propuesta metodológica está planteada para buscar registros de cultura material que permitan explicar los procesos implícitos en la historia de la horticultura en Zacatecas (desde el origen del asentamiento hasta comienzos del siglo XVIII) para lo cual se plantearon cuatro fases en el registro:

- 1) Prospección: para el reconocimiento y registro de los espacios y cultura material asociada a la actividad hortícola en Zacatecas y alrededores. Se diseñó una ficha de registro para cubrir los intereses de la investigación (Figura 130), buscando hacer énfasis en referencias generales (ubicación, registro GPS, descripción general, tipos de cultivo, datos monográficos, entre otros aspectos), todo esto se logró con la ayuda de los propietarios y vecinos, con el fin de caracterizar y entender las diferentes fases de la historia de las huertas analizadas.

Nombre del espacio	
Fecha de registro	
Ubicación	
Georeferencia	
Arquitectura asociada (dibujos y/o fotografías)	
Infraestructura asociada (dibujos y/o fotografías)	
Croquis General	
Tipos de cultivos (antes y después)	
Información monográfica (origen, propietarios, historia de la huerta)	
Formas de trabajo	
Estrategias para el manejo del espacio (dibujos y fotografías)	
Producción (niveles, tipo de producto, destinos)	

Mano de obra	
Rutas y recursos asociados	
Áreas seleccionadas para el muestro (dibujo y/o fotografía)	
Numero de muestras tomadas	
Registro fotográfico	

Figura 130: Formato para el registro de espacios asociados a la actividad hortícola (elaborado por autora)

- 2) Levantamientos arquitectónicos: correspondientes a las huertas seleccionadas para el estudio, las cuales fueron: La Pinta, Las Mercedes, Mexicapán - Padre Castillo, todas al norte de la ciudad, y Sagrado Corazón (De Melgar) en Guadalupe, con el fin de destacar sus aspectos morfológicos y características generales (dimensiones, infraestructura asociada, elementos arquitectónicos, disposición interna, etcétera). Este se llevó acabo con ayuda de flexómetros, brújula y GPS, además que durante el desarrollo de esta actividad se procuró realizar un registro fotográfico detallado (remitirse a la figura 45).

Levantamientos arquitectónicos

- a. Huerta del Sagrado Corazón –De Melgar
 - b. Huerta del Padre Castillo – Mexicapán
 - c. Huerta de La Pinta
 - d. Huerta de Las Mercedes
- 3) Excavación: la selección y ubicación de las unidades de excavación se realizó mediante el análisis del paisaje y la distribución interna de las huertas, cada espacio se evaluó de forma distinta a partir de los siguientes criterios: espacios significativos en el proceso de producción (terrazas de cultivo, obras de riego, elementos arquitectónicos) y diferentes usos del suelo (cultivo de frutales, hortalizas, flores, etcétera).

Por ser espacios mayormente de propiedad privada, las intervenciones fueron restringidas y los pozos para el sondeo debieron ubicarse en los espacios con mayor potencial para la obtención de material orgánico que pudiera estar asociado a las distintas fases de ocupación y trabajo de las huertas intervenidas. Donde hubo condiciones y disposición por los propietarios se realizaron dos o más pozos de sondeo, siendo el fin de la intervención la toma de muestras de suelo, controlando y reconociendo sus procesos de formación.

En lo que refiere a esta fase se conformó un equipo de cinco estudiantes de arqueología: Jesús Girón, Fátima Herrera, Ana Juárez y Zamara Navarro, además de la Dra. Iris Galván, especialista en el trabajo de restos macro y micro botánicos asociados a contextos arqueológicos. Para llevar a cabo el muestreo se recurrió a dos estrategias:

a) uso de barreno, se contó con dos barrenos, uno de acero inoxidable, de apertura de una pulgada y de 60 centímetros de largo, muy limitado para el muestreo de macro restos; sin embargo, con él se tomaron un par de muestras para análisis de polen.⁷²⁴ El segundo barreno fue improvisado, a base de un tubo de PVC de cuatro pulgadas y 2 metros de largo, este último permitió tomar muestras limpias y significativas, a gran profundidad. El uso de barreno solo se realizó sólo en la Huerta de Mexicapán – Padre Castillo, pues el suelo era menos compacto que en las demás, y el proceso debía ser poco impactante ya que se trata de un espacio público.

b) excavación: en tres de las unidades se procedió al registro y muestreo a partir de pozos de un metro cuadrado, en los cuales se fue bajando y tomando tierra a partir de niveles métricos de 20 centímetros, lo que permitió reconocer la disposición estratigráfica de los suelos y ubicar claramente su asociación con las muestras. De cada nivel se tomaron dos muestras de suelo de aproximadamente un kilo de peso, así como de las respectivas capas estratigráficas identificadas, de estas también se tomaba material para análisis de polen, esto se realizó en las Huertas de La Pinta, Las Mercedes y Sagrado Corazón (De Melgar).

La excavación permitió tener un control más detallado sobre la disposición de los estratos de suelo, y registrar algunos aspectos relacionados con su morfología, textura y color, así como tener una perspectiva más clara sobre lo relacionado con la preparación del terreno para el trabajo de las huertas.

En cuanto a la composición de los suelos se detectaron algunas generalidades, específicamente en lo que refiere a coloración y textura, aunque variaba en la disposición geomorfológica. El análisis de la estratigrafía permite interpretar a partir de una idea básica de la geología, que los materiales que se superponen sobre otros son más recientes que el anterior, por lo que a partir de esto se pueden reconstruir procesos y sus secuencias.⁷²⁵

Siendo las capas las siguientes:

⁷²⁴ Las muestras que se tomaron para la recuperación de este material están siendo analizadas por la Dra. Galván en el Laboratorio de Etnobotánica y Paleoambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México, pero los resultados no son parte de esta tesis.

⁷²⁵ Harris, Edward C., *Principios de estratigrafía arqueológica*, Barcelona, Editorial Crítica, 1991, p. 52.

Humus: capa superior de los suelos con alta concentración de materia orgánica, derivada de la descomposición natural.

Arena: capa compuesta de granos de piedra, generalmente asociado a depósitos o arrastres de agua o viento.

Gravilla – arcillosa: capa compuesta por pequeños guijarros de piedra combinados con arcilla de consistencia plástica.

Limosa – arcillosa: capa de consistencia húmeda y chiclosa.

Limo: capa de tierra (lodo) generalmente asociada a contextos con alta concentración de humedad.

a. Huerta del Sagrado Corazón de Jesús – De Melgar (*Cfr.* Figura 71)

Espacio actualmente cultivado con hortalizas, frutales, nopaleras y hierbas de olor, enfocado al consumo y esparcimiento de las Monjas jubiladas de la orden del Sagrado Corazón de Jesús, se compone de cuatro unidades de cultivo, divididas por pequeños caminos que permiten la circulación por el espacio. Además de dos áreas de jardines, dedicadas al cultivo de flores.

La disposición del espacio es ordenada, los árboles delimitan los espacios de cultivo y al centro se siembran hortalizas, la estrategia de irrigación es por canales hechos a base de tierra, el agua se obtiene del manto freático con una bomba (instalada en lo que fuera la noria antigua) o de lo que se recaba del sistema de recaudación en los techos, usado desde tiempos coloniales.

Pozo 1: Se ubicó en la unidad 3 cerca de una pila de agua (coordenadas 22°44.891´ al norte y 102°31.116´ al oeste, altitud de 2,285msnm). La estrategia de excavación en este pozo y el siguiente fue bajar 60 cm para poder muestrear, ya que el jardinero comentó que removía la tierra cada año a esa profundidad, por lo que se planteó la posibilidad de encontrar un contexto más limpio una vez que se quitara la tierra removida (Figura 131).



Figura 131: Vista de la superficie del pozo 1 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar

En este pozo se bajó sólo un nivel métrico de veinte centímetros, llegando a los 81 centímetros de profundidad y se decidió no bajar más porque se detectó suelo estéril, se tomaron cuatro muestras de suelo, dos en el primer nivel y las restantes en la profundidad máxima.

Además como parte del registró en el perfil sur se detectaron tres estratos geológicos, tomando dos muestras de suelo de cada uno (Figura 132).



Figura 132: Vista de las capas estratigráficas registradas en el pozo 1 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.

Parte de la intervención consistió en el registró de materiales asociados, en este pozo se detectó la presencia de restos cerámicos, los cuales por ser muy pequeños y estar

muy degradados sólo sirven para corroborar que el espacio se usó para actividades de convivencia y relajación, por lo que sólo se describen sus características morfológicas (Figuras 133,134, 135, 136 y 137).

	
Pasta	Dura y compacta
Descripción y acabado de superficie	Alisado, tonalidad negruzca derivada posiblemente de su uso o de la exposición al fuego (uso común). Al interior y exterior se observa restos de pigmento rojizo
Forma	Indefinida, posible cuerpo de olla
Contexto	Pozo 1, Nivel 1: 60cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar).

Figura 133: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

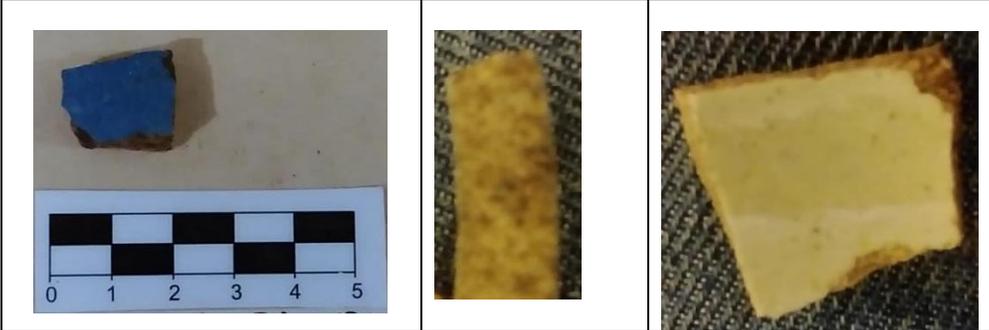
	
Pasta	Pasta dura, compacta color rojizo o bayo (color arena).
Descripción y acabado de superficie	Acabado mate color azul, interior esmaltado color blanquecino.
Forma	Indefinido, posible cuerpo de taza o plato
Contexto	Pozo 1, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)

Figura 134: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
Pasta	Compacta y dura, color arenoso o negruzco	
Descripción y acabado de superficie	Alisado, aplicación de color café oscuro mate o negro.	
Forma	Indefinida, posible cuerpo de cajete o vaso	
Contexto	Pozo 1, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)	

Figura 135: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
Pasta	Dura, con desgrasantes visibles	
Descripción y acabado de superficie	Alisado sin bruñido ni aplicación de color, presenta manchas oscuras asociadas a su uso (doméstico)	
Forma	Indefinida, posible cuerpo de olla	
Contexto	Pozo 1, nivel 1: 60 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)	

Figura 136: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
Pasta	Pasta dura con algunos desgrasantes visibles, color arenoso o rojizo.	
Descripción y acabado de superficie	Acabado esmaltado lo que da un color distinto a la superficie, un poco verdoso o gris.	

Forma	Cuello evertido, jarra u olla.
Contexto	Pozo 1, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)

Figura 137: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 1, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

Pozo 2: Se ubicó en la Unidad 2 (coordenadas 22°44.860' al norte y 102°31.013' al oeste, altitud 2, 283msnm) cerca de los vestigios de lo que fuera una acequia que distribuía el agua dentro de la huerta (Figura 138).



Figura 138: Vista inicial del pozo 2 de la Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar

En este pozo se realizó el mismo procedimiento en el registro, incluso se bajó hasta los 85 centímetros de profundidad máxima por la esterilidad del suelo,⁷²⁶ y se tomaron cuatro muestras.

Las capas estratigráficas registradas en este pozo corresponden al perfil oeste que contaban con dos estratos, a cada uno se le tomaron dos muestras de suelo para el análisis de macro restos (Figura 139).

⁷²⁶ Se considera estéril cuando se percibe que la composición del suelo no presenta restos de material orgánico, y su conformación es más rocosa, por lo que se considera innecesaria la toma de muestras.

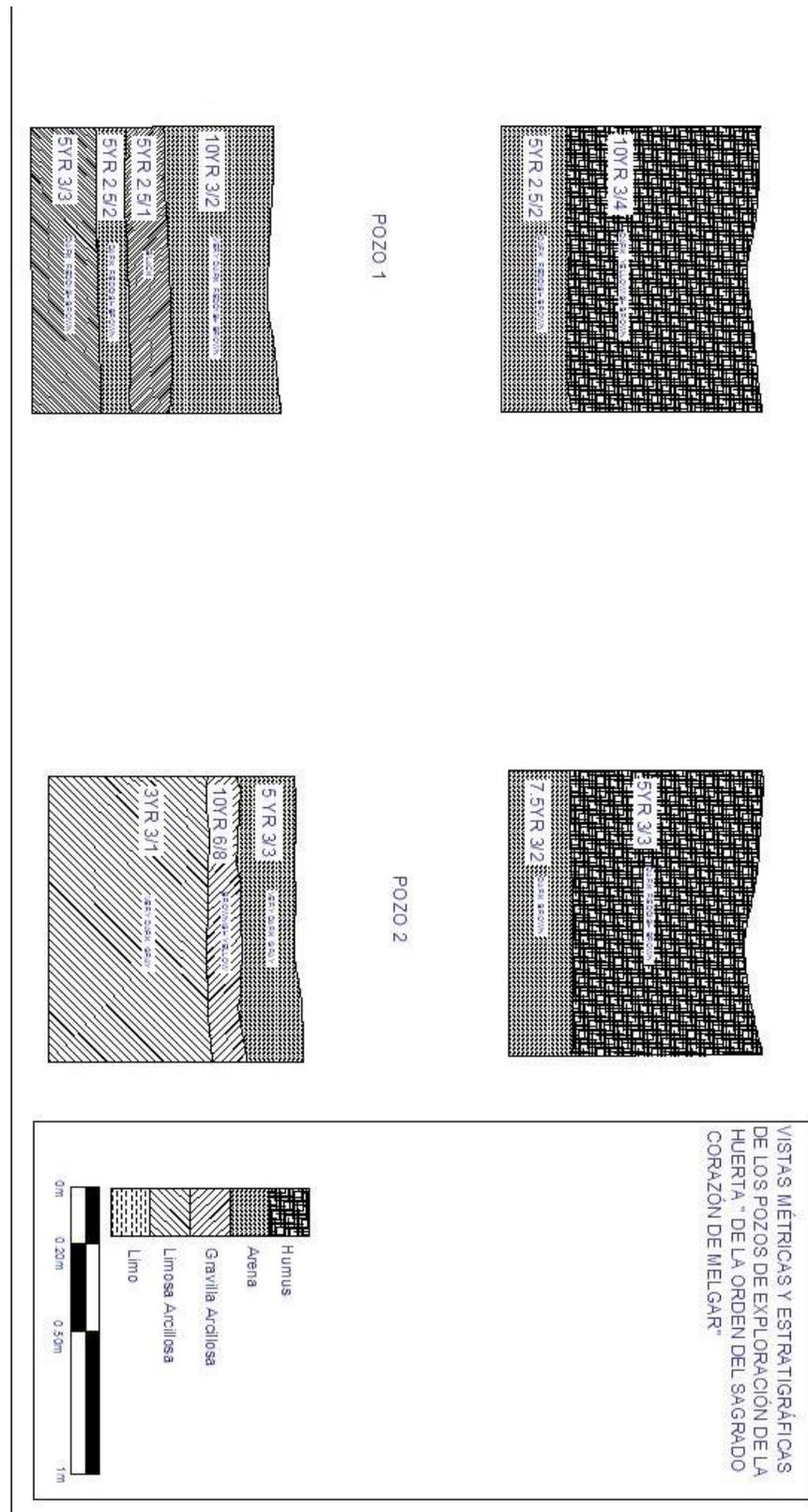


Figura 139: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta del Sagrado Corazón – De Melgar.

También en este pozo se registró presencia de material cerámico asociado, el cual tenía las mismas características que el del pozo 1, por lo que su descripción es general (Figuras 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146 y 147).

		
Pasta	Compacta de desgrasante fino, color entre crema y blanquecino.	
Descripción y acabado de superficie	Decoración de esmalte fino, coloración en bandas de color naranja o café que rodean el borde de la pieza	
Forma	Indeterminado, posible cuerpo de taza o plato.	
Contexto	Pozo 2, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)	

Figura 140: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
Pasta	Compacta, delgada y dura, color arenosa	
Descripción y acabado de superficie	Alisado con una ligera tonalidad clara	
Forma	Indefinida, posible cuerpo de un cuenco u olla	
Contexto	Pozo 2, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)	

Figura 141: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
<p>Pasta</p>	<p>Dura de color crema o blanquecina, desgrasantes ligeramente visibles.</p>	
<p>Descripción y acabado de superficie</p>	<p>La decoración exterior consta de la aplicación de color verde, y unas líneas negras delgadas ligeramente curvadas. Al interior está esmaltado, y es de tonalidad crema o blanca.</p>	
<p>Forma</p>	<p>Indefinida, posible cuerpo de taza</p>	
<p>Contexto</p>	<p>Pozo 2, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)</p>	

Figura 142: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
<p>Pasta</p>	<p>Compacta de desgrasante fino, color entre crema y blanquecino.</p>	
<p>Descripción y acabado de superficie</p>	<p>Decoración de esmalte fino, coloración en bandas de color naranja o café que rodean el borde de la pieza</p>	
<p>Forma</p>	<p>Borde aplanado, posible taza.</p>	
<p>Contexto</p>	<p>Pozo 2, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)</p>	

Figura 143: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
<p>Pasta</p>	<p>Compacta, color arenoso o rojiza</p>	

Descripción y acabado de superficie	Esmaltado, con decoración exterior en el borde exterior color café rojizo a base de línea ancha. Interior lizo blanquecino.
Forma	Borde plano, posiblemente asociado a una taza o plato
Contexto	Pozo 2, Nivel 2: 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)

Figura 144: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

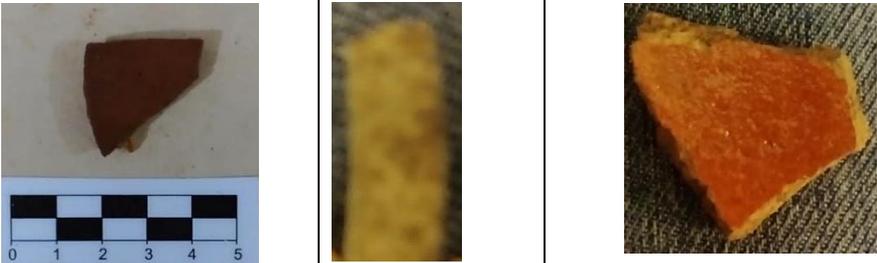
	
Pasta	Pasta baya o rojiza, compacta y con desgrasantes finos.
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo, interior esmaltado y coloración rojiza
Forma	Indefinido, posible cuerpo de olla, uso común.
Contexto	Pozo 2, Nivel 1: 60 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)

Figura 145: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

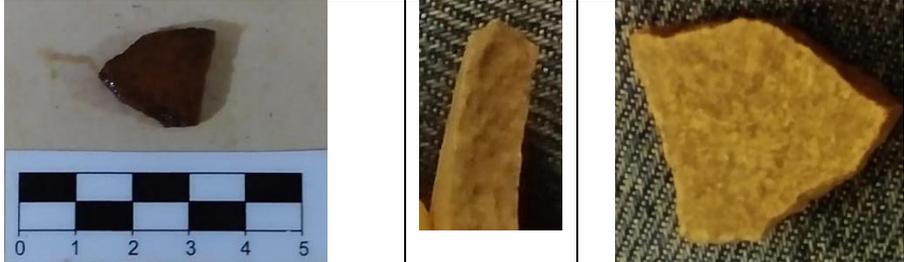
	
Pasta	Pasta baya o rojiza, compacta y con desgrasantes finos.
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo
Forma	Indefinido, posible cuerpo de olla o vaso
Contexto	Pozo 2, Nivel 1: 60 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)

Figura 146: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

		
Pasta	Pasta baya o rojiza, compacta y con desgrasantes finos.	
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo	
Forma	Indefinido, posible cuerpo de cajete o vaso.	
Contexto	Pozo 2, Nivel 2, 80 cm, Huerta Sagrado Corazón (Melgar)	

Figura 147: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta del Sagrado Corazón – Melgar.

Durante el registro de cada pozo y en la toma de cada una de las muestras, se procedió a fotografiar, se indicó tonalidad con la tabla Munsell y se guardó en una bolsa plástica con una etiqueta en la que se anotó Nombre del Proyecto y de la Huerta, Fecha, tipo de muestra (polen o macro resto), número de muestra, pozo, nivel de capa o estrato, ubicación dentro de la huerta (elementos asociados), número de pozo, nombre de quien la tomó.

Cabe destacar que las muestras para macro restos se tomaban del centro de los pozos para procurar que fueran las más limpias, utilizando la cucharilla para no manipularlas. Las muestras de polen, se obtenían con material esterilizado, el cual consistió en una cucharilla y un mechero de alcohol, tomando muestras de aproximadamente 500 gramos de cada nivel y estrato identificado en los distintos pozos.

b. Huerta del Padre Castillo – Mexicapán (*Cfr.* Figura 84)

Pese a que durante su auge la huerta cubrió una extensión muy amplia, en la actualidad la mayor parte del espacio fue reutilizada como viviendas, espacios públicos (escuela y canchas), por lo que se seleccionó un espacio ubicado al Noroeste del Templo de Mexicapán que fuera cabecera del barrio indígena de los mexicas, dicha área está abandonada y se utiliza como basurero, es parte de una terraza natural, asociada a la presencia de sauces y pinos; sin embargo, está debidamente delimitada con gruesos muros de piedra de mina (70 centímetros de ancho y cinco metros de altura), los cuales culminan con líneas de adobe (Figura 148).



Figura 148: Detalle de muro donde destaca el tipo de construcción como la materia prima (base piedra de mina y remate con adobe)

Por su cercanía al templo así como por su morfología, se cree que pudo ser la huerta de control directo de la orden religiosa, pues se menciona que era una tendencia común tener varias áreas de huerta.

La huerta pudo ser el elemento de unión entre los barrios de tlaxcaltecas y mexicas, pues según vecinos desde el templo de Mexicapán hasta el de Tlacuitlapán se contemplaban cultivos de frutales, flores y hortalizas. Poco se conserva, y durante la intervención de la presente investigación gente del gobierno del estado realizaba sondeas para ubicar en este espacio un Museo Científico.

Por ser un área pública, relacionada con la iglesia se nos permitió realizar una intervención no destructiva por lo que se optó por usar solamente el barreno, desafortunadamente el barreno que teníamos era muy delgado y se improvisó uno con un tubo de PVC de 4 pulgadas y dos metros de largo (Figura 149).



Figura 149: Vista de la estrategia de muestreo con tubo de PVC.

Pozo 1: Ubicado a un metro del muro noroeste se trazó un pozo de un metro cuadrado (Figura 149), se buscó el área más limpia y se procedió a la toma de muestras cuidando bajar con el barreno cada 20 centímetros, para lo cual se tomaban medidas, fotos y características del suelo como tonalidades (Figura 150). El suelo estaba muy compacta y el uso del barreno no fue tan sencillo, pero se logró bajar hasta un metro de profundidad, ya que entonces se percibió una alta concentración de piedras. No se realizó un pozo de sondeo, pero por la composición de las muestras se infiere que la estratigrafía estaba dispuesta conforme a la Figura 151.



Figura 150: Primera vista del pozo 1 de La Huerta del Padre Castillo - Mexicapán

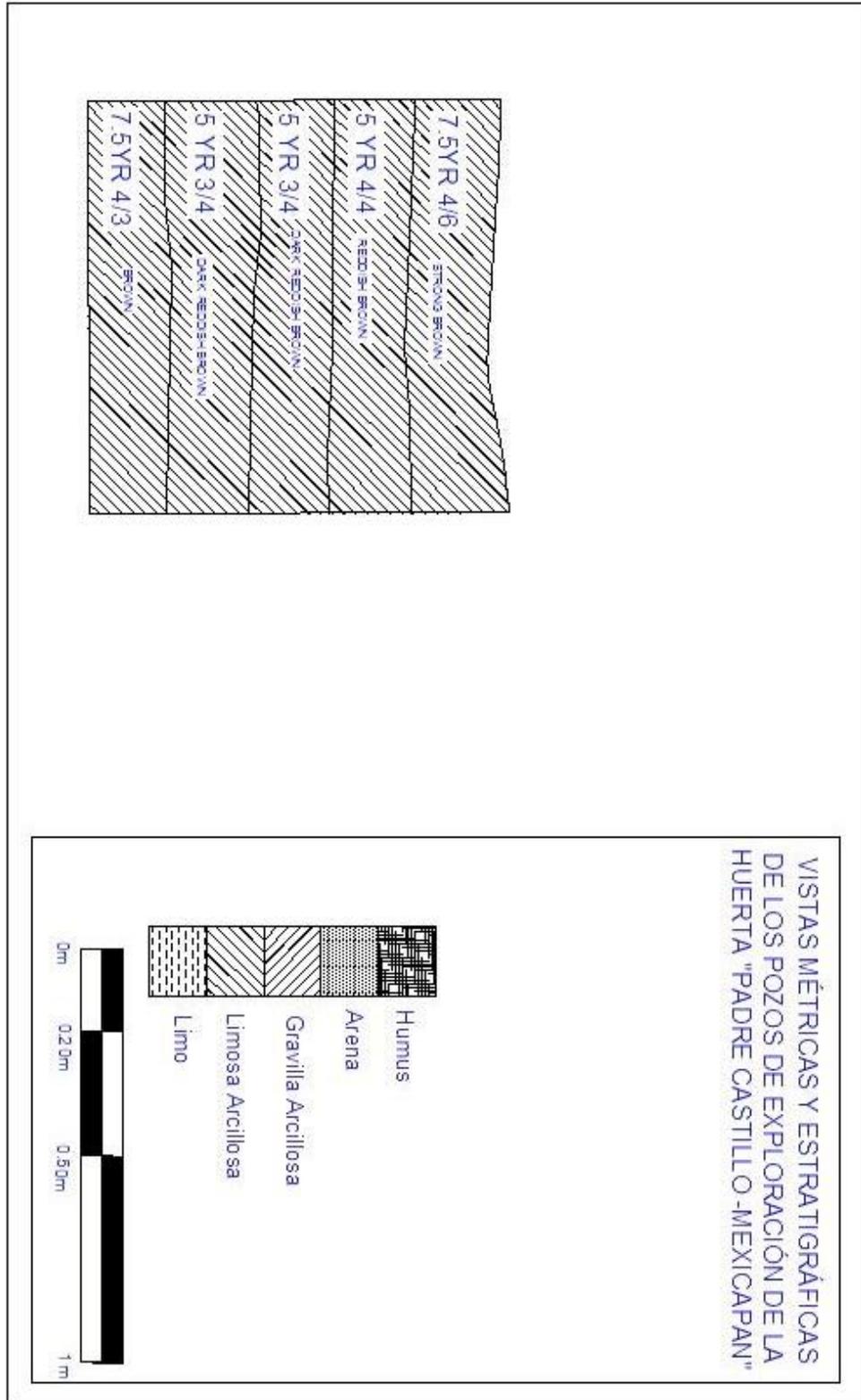


Figura 151: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta del Padre Castillo – Mexicapán.

c. Huerta de La Pinta (Cfr. Figura 96)

En este espacio por disposición de los propietarios se realizaron tres pozos de sondeo:

Pozo 1 sobre la terraza 4 (N 22°47.228, O 102°33.955', altitud 2,464 msnm), espacio cercano al área de vivienda⁷²⁷ y asociado a lo que fuera el área del corral de la Hacienda de Beneficio, actualmente dedicado al cultivo de flores astromelias, en ésta se encuentra una pileta de agua de cuatro metros cuadrados, En relación a los usos del suelo anteriores de esta área, según los propietarios, fue el cultivo de hierbas de olor y medicinales, aun se observa la presencia de tomillo, ruda, hierba buena y mejorana. Además se observan vestigios de una estructura asociada al beneficio de metales hecha a base de piedra de mina (Figura 152).



Figura 152: Estructura asociada al beneficio de metales, la cual colapso durante el periodo de excavación por el exceso de humedad provocado por las lluvias.

En este pozo debido las condiciones actuales sólo se pudo bajar un nivel métrico de 20 centímetros (Figura 153), por estar totalmente cultivado con flores y se tomaron cuatro muestras de suelo (de la superficie y en el nivel).

⁷²⁷ Durante la prospección, en el espacio habitacional cercano a esta terraza se observaron dos estructuras circulares en el suelo, lo que fueran tahonas para molienda y tratamiento de los metales.



Figura 153: Vista inicial del pozo 1 de la Huerta de La Pinta

Pozo 2: Ubicado en la terraza 2 (coordenadas N 22° 47.253' y W 102° 33.940', altitud 2,462 msnm), este espacio era multipropósito, a los márgenes estaban hileras de árboles frutales entre membrillos y ciruelas, y al centro se sembraban hortalizas como calabazas, chilacayotas y zanahorias, se observó la presencia de un muro construido de piedra para soportar el peso de la terraza, cercano a un área que estaba dedicada al cultivo de maíz, chile y nopalera. Además esta área se relaciona directamente con un canal para riego trazado en la tierra y protegido con lajas de piedra de mina (Figura 154).



Figura 154: Vista inicial del pozo 2 de La Pinta

Por las condiciones de la tierra en este pozo se bajaron cuatro niveles métricos de 20 centímetros y se registraron siete capas estratigráficas, dentro de este pozo se recuperaron algunos fragmentos de cerámica y hueso de animal (aves y cerdos).

Los fragmentos registrados son muy escasos y están muy desgastadas, por lo que al igual que en la Huerta del Sagrado Corazón de Jesús – Melgar, solo se procederá a hacer una descripción general de sus particularidades morfológicas, con el fin de destacar las que las Huertas eran una extensión de la casa y en ellas se practicaban múltiples actividades (Figuras 155, 156, 157, 158 y 159).

	
Pasta	Pasta compacta, delgada y muy dura, de tonalidad blanca o crema.
Descripción y acabado de superficie	Vidriado claro, de color homogéneo.
Forma	Forma indefinida, posiblemente cuerpo de plato o taza.
Contexto	Pozo 3, Nivel 2: 40 cm, Huerta La Pinta

Figura 155: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

	
Pasta	Pasta baya o rojiza, desgrasantes finos.
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo o simplemente bruñido. De uso común.
Forma	Cuerpo de cajete, plato u olla
Contexto	Pozo 3, Nivel 3: 60 cm, Huerta La Pinta

Figura 156: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

		
Pasta	Pasta baya o rojiza, desgrasantes finos.	
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo o simplemente bruñida. De uso común.	
Forma	Cuerpo de cajete, plato u olla	
Contexto	Pozo 3, Nivel 4: 80 cm, Huerta La Pinta	

Figura 157: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

		
Pasta	Pasta compacta, delgada y muy dura, de tonalidad blanca o crema.	
Descripción y acabado de superficie	Vidriado claro, de color homogéneo.	
Forma	Forma indefinida, posiblemente cuerpo taza.	
Contexto	Pozo 3, Nivel 2: 40cm, Huerta La Pinta	

Figura 158: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

		
Pasta	Compacta y fina, de color café rojiza	
Descripción y acabado de	Ligeramente vidriado tanto al exterior como al	

superficie	interior, con aplicación de color blanco y café al exterior como decoración, estilo anular.
Forma	Forma indefinida, posiblemente cuerpo de taza
Contexto	Pozo 3, Nivel 4: 80 cm, Huerta La Pinta

Figura 159: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

Pozo 3: Ubicado en la terraza 1 (coordenadas N 22° 47.254' y w 102° 33.933', altitud 2, 459 msnm) asociado a la presencia de la acequia hecha de piedra de mina, la cual delimita uno de los andenes, y se asocia a líneas de árboles de membrillo, el resto son ciruelos y perales.

Por las condiciones del suelo se bajaron 4 niveles métricos de 20 centímetros, y se registraron 6 capas estratigráficas. Un detalle particular fue que en el nivel 3 (profundidad 60 cm) se registró la presencia de un alineamiento de piedras careadas, con orientación suroeste – noroeste, atravesando el pozo de forma diagonal, para lo cual se decidió bajar respetando su disposición pero no se detectó continuidad hacia abajo, por lo que se cree pudo ser parte de una vereda o andador (Figura 160). Además en este pozo también se recolectaron algunos fragmentos de cerámica.



Figura 160: Vista del pozo 3 donde se muestra la presencia del alineamiento

En cada uno de los pozos como parte del registro además de tomar dos muestras de tierra por cada nivel métrico, así como de las capas estratigráficas identificadas se hacía registro fotográfico, se anotaban las características del suelo y con la tabla Munsell se establecían tonalidades (Figura 161).

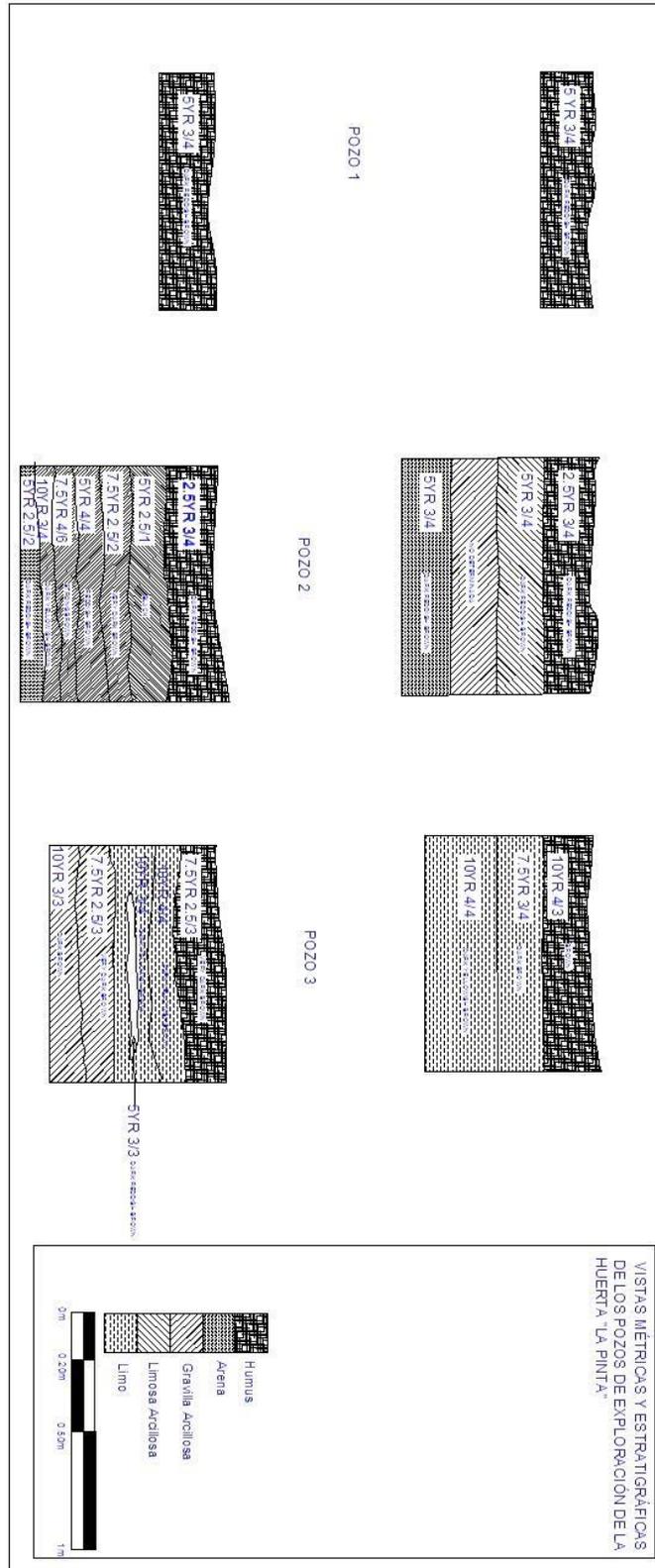


Figura 161: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta de La Pinta

d. Huerta de Las Mercedes (Cfr. Figura 118)

La huerta de Las Mercedes tiene alrededor de 10 años sin trabajarse, pero aún conserva algunos árboles de membrillos, peras, ciruelas y nopaleras, pese al abandono está limpia y se mantiene la estructura interna (disposición de cultivos, veredas de circulación y sistemas de irrigación) y externa (muros divisorios y perimetrales).

Por la presencia de muros pudieron registrarse cinco unidades, siendo la uno la más distante de la Hacienda de Beneficio, y aparentemente la última en adaptarse como huerta. Por lo que se buscó ubicar los pozos de sondeo en las áreas que pudieran tener mayor relación con la época de estudio, seleccionando la tres para el pozo 1 y la cinco para los pozos 2 y 3.

Pozo 1: Ubicado en la unidad 3 (N 22° 47.480'W 102° 33.928', altitud 2,472 msnm), asociada a una terraza divisoria hecha a base de piedra de mina, lo que permitió un aprovechamiento diferencial del suelo. Sin embargo, debido a que durante el levantamiento se encontró evidencia de modificación reciente del terreno se optó por sólo bajar 40 centímetros y tomar seis muestras de suelo (Figura 162).



Figura 162: Vista inicial del pozo 1 de la Huerta de Las Mercedes.

Pozo 2: se ubicó en la Unidad 5 (coordenadas N 22°47.452' Y O 102°33.910', altitud 2, 463 msnm), asociado a varios desniveles construidos con roca de mina y cercano a una pequeña represa, ambas estructuras permitieron la acumulación y redirección del agua para una eficiente irrigación (Figura 163).



Figura 163: Vista del nivel de superficie del pozo 2 de la Huerta de Las Mercedes

En este pozo se lograron bajar cuatro niveles métricos y se registraron el mismo número de capas estratigráficas, se decidió detener el registro debido a que en la parte profunda fluía agua y no permitía ni la excavación ni la obtención adecuada de muestras (Figura 164).



Figura 164: Vista del grado de humedad que se registró en el nivel 4 del pozo 2 de la Huerta de Las Mercedes

Cabe destacar que entre los materiales registrados la presencia de cerámica fue muy escasa y con un alto grado de desgaste, limitando las posibilidades de su análisis (Figuras 165 y 166).

	
Pasta	Pasta baya o rojiza, compacta y con desgrasantes finos.
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo
Forma	Borde aplanado, de cuenco paredes rectas
Contexto	Pozo 2 Nivel 3: 60cm, Huerta Las Mercedes

Figura 165: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de Las Mercedes.

	
Pasta	Pasta baya o rojiza, desgrasantes finos.
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo o simplemente bruñida. De uso común.
Forma	Cuerpo de cajete, plato u olla
Contexto	Pozo 2, Nivel 3: 60 cm, Huerta Las Mercedes

Figura 166: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 2, Huerta de La Pinta.

Pozo 3: También ubicado en la unidad 5 (coordenadas N 22° 47.439' W 102° 33.902', altitud 2,469 msnm), cercano al casco de Hacienda y del área de corrales, dentro de lo que se registrara como huerta en un plano del siglo XVIII que se encontró en el AHEZ (Cfr. Figura 107).

En este pozo se bajaron cinco niveles métricos y se registraron 7 capas estratigráficas, al igual que en el pozo anterior se decidió no seguir bajando por el alto nivel de humedad del suelo, así como la compactación de la tierra. Cabe destacar que la capa más profunda de este pozo presentaba una coloración amarillenta, y su composición y textura era suave y pegajosa, uno de los propietarios mencionó que solían referirse a esa capa como los jales, asociados directamente a los residuos del beneficio de los metales (Figura 167).



Figura 167: Vista del nivel más profundo del pozo 3 de la Huerta de Las Mercedes

Como parte del registro se tomaron las respectivas muestras de suelo, fotografías y características del suelo, además se encontraron materiales asociados como algunos tepalcates (Figuras 168 y 169).



Figura 168: Vista de las capas estratigráficas del pozo 3 de la huerta de Las Mercedes

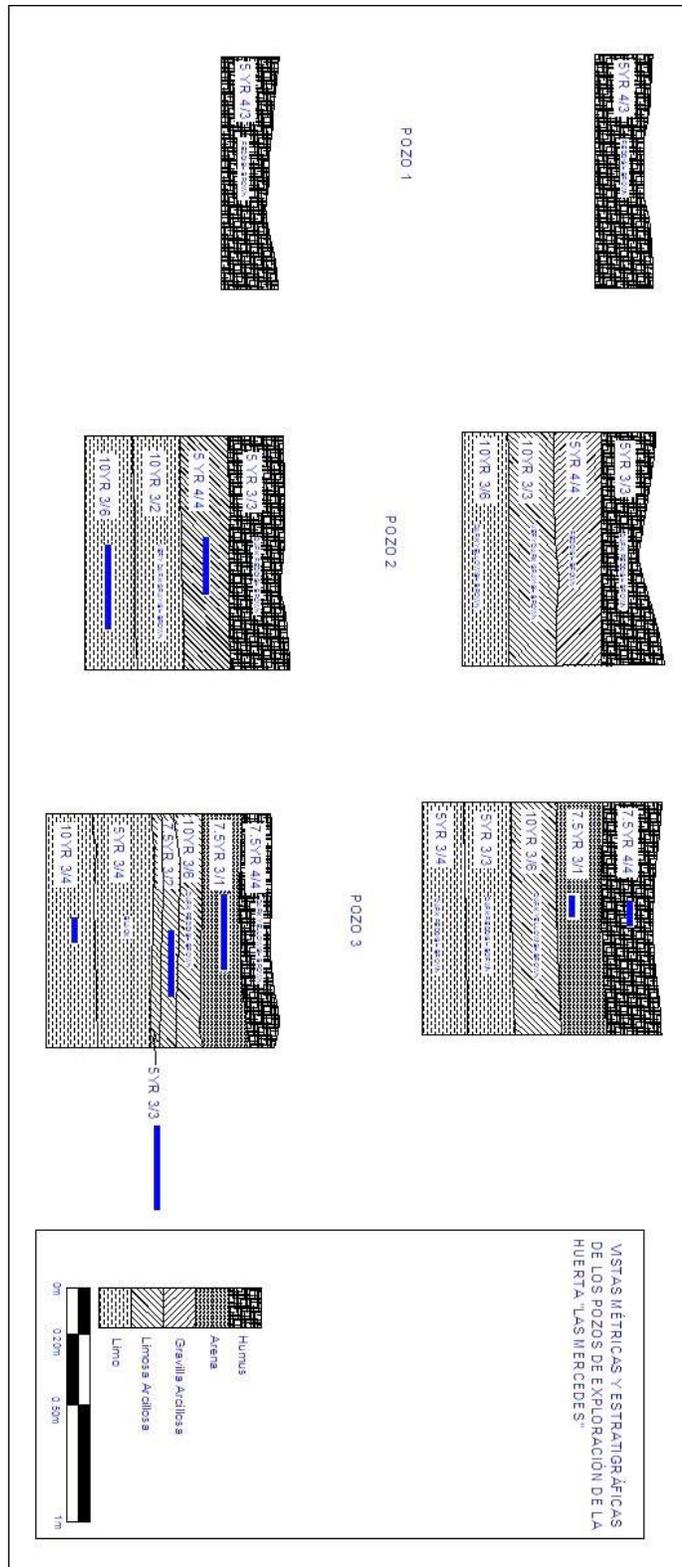


Figura 169: Caracterización de niveles métricos y estratigráficos de los pozos de La Huerta de Las Mercedes.

También en este pozo se registró presencia de cerámica, escasa concentración y en mal estado, pero significativa para el registro (Figuras 170, 171, 172 y 173).

		
Pasta	Compacta y dura, color arenosa o negruzca	
Descripción y acabado de superficie	Alisado, aplicación homogénea de color café oscuro o negro mate.	
Forma	Indefinida, posible cuerpo de olla.	
Contexto	Pozo 3, Nivel 3: 60 cm, Huerta Las Mercedes.	

Figura 170: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.

		
Pasta	Pasta baya o rojiza, desgrasantes finos.	
Descripción y acabado de superficie	Superficie alisada cubierta con pigmento rojizo o simplemente bruñida. De uso común.	
Forma	Cuerpo de cajete u olla	
Contexto	Pozo 3, Nivel 4: 80 cm, Huerta Las Mercedes	

Figura 171: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.

		
Pasta	Compacta con desgrasantes finos, color grisáceo	

	claro o rosáceo.
Descripción y acabado de superficie	Aplicación de colores rojo, verde, negro y amarillo sobre una base blanca.
Forma	Cuerpo de taza o cuenco
Contexto	Pozo 3, Nivel 2: 40 cm, Huerta Las Mercedes.

Figura 172: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.

	
Pasta	Compacta y fina, de color café rojiza
Descripción y acabado de superficie	Ligeramente vidriado tanto al exterior como al interior, con aplicación de color blanco como decoración.
Forma	Forma indefinida, posiblemente cuerpo de taza
Contexto	Pozo 3, Nivel 3: 60 cm, Huerta Las Mercedes

Figura 173: Fragmento cerámico encontrado en el pozo 3, Huerta de Las Mercedes.

4) Muestreo de suelos: se dividió en dos fase a) preparación de las muestras y b) registro y caracterización de macro restos.⁷²⁸ La primera se llevó a cabo en el Laboratorio de Enfermedades del Frijol de la Unidad Académica de Agronomía, con el apoyo de la Mtra. Mariandrea Cabral Enciso. Cada una de las muestras fue sometida a un proceso de esterilización, para evitar que los hongos y bacterias ataquen a los restos arqueobotánicos derivados de los altos índices de humedad, para hacerlo eficiente y debido a que los procesos de esterilización eran lentos y limitados en espacio, se emplearon tres estrategias:

- i. Horno eléctrico MAPSA (Figura 174), con el que seca y esteriliza con aire caliente, para lo cual las muestras se reforzaron con doble bolsa plástica, a una temperatura de 50 a 70°C, logrando un aproximado de seis a ocho muestras por dos días. La mayoría de las muestras fueron sometidas a este proceso, el contra tiempo con este procedimiento fue que en ocasiones se quemaban las bolsas y se perdía tierra, además que al sacarlas algunas aún tenían humedad.

⁷²⁸ Esta etapa se detalla en el Anexo B.



Figura 174: Horno eléctrico MAPSA del Laboratorio de enfermedades del frijol

- ii. Esterilización con autoclave AESA Mod. CV - 300: En el contenedor se colocaron tres litros de agua, posteriormente la rejilla de protección de las resistencias y la canastilla cubierta de papel aluminio para reducir los niveles de humedad, dentro de esta última se depositaron doce muestras en doble bolsa de papel estraza, previo a cerrar se coloca talco en la superficie para facilitar la apertura, luego se cierra apretando las mariposas. El procedimiento consistió en encender el autoclave a la máxima temperatura, hasta que se escapara el vapor, regularmente toma de 25 a 30 minutos pero aparentemente tuvo una falla pues tardó más de una hora, cuando se alcanzó una temperatura de 120 °C se buscó mantenerla durante 20 minutos, para lo cual se usaron compresas de agua fría, una vez que paso ese tiempo se apagó y se esperó a que se enfriara para poder drenar y sacar las muestras ya estériles (Figura 175). Sólo se utilizó una vez este método, pues además de la demora de tiempo para calentarse, se tuvo que esperar más de dos días para sacar las muestras con el fin de no romper las bolsas pues estaban muy húmedas.



Figura 175: AUTOCLAVE del Laboratorio de Enfermedades del Frijol.

- iii. Olla express PRESTO de 21 litros de capacidad: Para este último procedimiento se pasaron las muestras a doble bolsa de papel estraza y se envolvieron con hojas de aluminio evitando con ello la humedad, además se les puso una cinta testigo para que al cambiar de color (de blanco a negro) indicará si la esterilización fue óptima (Figura 176).



Figura 176: Vista de la cinta testigo que autentifica la esterilización.

En la olla se puso alrededor de un litro de agua y una rejilla sobre la que se colocaron seis muestras, la olla se colocó en una base metálica sobre un mechero de gas, al encenderlo se buscó alcanzar una temperatura de 120°C/15 lb, lo cual demoró 25 minutos, una vez que se alcanzó debió mantenerse así durante 15 minutos, para lo cual se bajó la flama del mechero, al enfriarse se sacaron las muestras (Figura 177). Usando esta técnica se esterilizaron 29 muestras, pues es rápida, segura y no se humedecían las muestras.



Figura 177: Olla express, tripie y mechero para esterilizar muestras de suelo.

Una vez esterilizadas las muestras se dejan enfriar y se deja secar sobre la mesa, lo cual puede demorar medio día.

Este tipo de tratamientos sirve para esterilizar la tierra y evitar la contaminación por larvas o algún microorganismo que pudiera poner en riesgo la conservación de los macro restos. Con esto se buscó resguardar el material garantizando que al momento del registro y caracterización de semillas no se presentaran problemas.

ANEXO C

ANÁLISIS DE MACRO RESTOS BOTÁNICOS

El registro de macro restos botánicos en arqueología permite reconstruir procesos de desarrollo y convivencia entre un hombre y su entorno, además de que contribuye a caracterizar patrones de uso de suelos, cultivos y consumos, por lo que con el fin de conocer el tipo de cultivos que se trabajaron dentro de las Huertas de Zacatecas y sus alrededores, se buscó obtener muestras de suelo para extraer evidencias botánicas asociadas a cuatro espacios que se asociaron a distintas fases del proceso de desarrollo del paisaje hortícola zacatecano, como fueron: la huerta de La Pinta, la huerta de Las Mercedes, la huerta del Padre Castillo – Mexicapán y la huerta de la Orden Femenina del Sagrado Corazón de Jesús – Melgar.

La metodología planteada para realizar el análisis fue la siguiente:

1) Procesamiento de muestras en el laboratorio:

a. Registro de muestras: para tener control de los materiales se utilizó este formato de registro, modelo propuesto por el Laboratorio de Paleo Etnobotánica y Paleoambiente del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.⁷²⁹ Las muestras de suelo registradas correspondieron a un total de 100 bolsas (39 de La Huerta de La Pinta, 14 de la Huerta de la Orden Femenina del Sagrado Corazón de Jesús – Melgar, 11 de la Huerta del Padre Castillo – Mexicapán y 36 de la Huerta de Las Mercedes) (Tabla 1).

No. Registro	Unidad	Pozo	Nivel o capa	Bolsa	Fecha de Muestreo	Fecha de Flotación	Peso 1 (antes de flotación)	Peso 2 (después de flotación)	Observaciones
--------------	--------	------	--------------	-------	-------------------	--------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------

⁷²⁹ Algunas de las tablas propuestas por el Laboratorio fueron modificadas y adaptadas conforme a las particularidades del material.

Para esta fase del registro se numeraron las bolsas y se pesó su contenido en una báscula Stube (Figura 178), datos que se anotaron al exterior de la misma.



Figura 178: Báscula stube para pesar muestras.

b. Flotación: después del registro se seleccionaron las muestras a trabajar, las cuales corresponden a 60 del total (19 Huerta La Pinta, 9 Huerta Padre Castillo – Mexicapán, 11 Huerta de la Orden Femenina del Sagrado Corazón – Melgar y 21 Huerta Las Mercedes, priorizando aquellas que correspondían a capas estratigráficas definidas o a niveles métricos de interés por su asociación a materiales o espacios específicos (arquitectónicos o con variaciones en el uso del suelo).

La flotación⁷³⁰ consistió en mezclar por cada kilo de tierra, 10 litros de agua y 60 mililitros de silicato de sodio, se revolvían y la materia orgánica que se mantenía en la superficie se recolectaba con unos coladores para ponerse a secar, posteriormente se colaba el resto del agua tratando de conservar los restos orgánicos que pudieran estar presentes, y el sedimento se ponía a secar en charolas metálicas para tamizarlo y descartar la presencia de evidencia arqueológica asociada (cerámica, hueso, lítica o cualquier tipo de material). Para el secado se anotaban junto al sedimento el número de registro y la huerta a la que correspondía, además de dejar asociado a los coladores las etiquetas de las bolsas que se habían flotado (Figuras 179 y 180).

⁷³⁰ Algunas muestras provenían de dos bolsas, ya que en la excavación se procuró recolectar material suficiente para el registro; sin embargo, en algunas casos debido a las particularidades del contexto no fue posible, estos datos se indican en la tabla de separación de muestras.



Figura 179: Sedimento puesto a secar

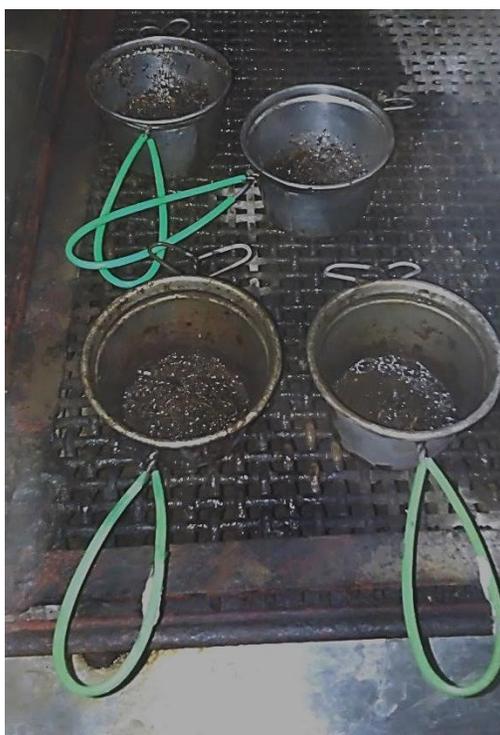


Figura 180: Recolección de restos orgánicos

c. Recolección de materia orgánica: una vez seca la materia orgánica, se agrupó y se guardó en papel aluminio, anotando los datos de la muestra (número de registro y sitio arqueológico de procedencia).

2) Separación, registro y cuantificación de restos macrobotánicos:

Para iniciar la separación y cuantificación se utilizó un formato también propuesto por el Laboratorio de Paleo Etnobotánica y paleo ambiente (Tabla 31).

No Registro	Fecha de muestreo	Fecha de flotación	Fecha de estudio	Región y sitio	Procedencia	Capa o nivel	Profundidad	Peso antes de flotación	Peso después de flotación	Peso malla 4.76	Peso malla 1.68	Peso malla 0.50	Sobrante
-------------	-------------------	--------------------	------------------	----------------	-------------	--------------	-------------	-------------------------	---------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------

Tabla 31: Formato de registro de muestras de suelo

Los restos orgánicos recuperados de la flotación se pesaron en una báscula digital EK - 200G (Figura 181), si su volumen era mayor a un gramo y medio se tamizan en los tamices Mont - Inox (Figura 182) y se separan por el tipo de malla en una caja de petri para la revisión minuciosa en el microscopio, con el fin de identificar el tipo de materia orgánica y separar las semillas y carbón.



Figura 181: Báscula digital



Figura 182: Tamices de sedimento

a. Identificación de semillas con microscopio esteroscópico: con ayuda de pinzas de relojero, pinceles y agujas se revisan las muestras de materia orgánica y se separan aquellos objetos que presentan formas y estructuras definidas, las cuales se distinguen como semillas, testas o posibles semillas.

b. Separación morfológica: en varias cápsulas de polietileno se separan todas aquellas semillas que presenten rasgos similares para que su identificación sea precisa.

c. Cuantificación: conteo de semillas completas, rotas o fragmentos (testas).

Los aspectos a considerar para la identificación fueron los propuestos por el Laboratorio de Etnobotánica (Tabla 32):

Familia	Género y Especie	Cantidad	Peso	Largo	Ancho	Diámetro	Carbonizado	Completo	Observaciones
---------	------------------	----------	------	-------	-------	----------	-------------	----------	---------------

Tabla 32: Formato para la separación de restos orgánicos

Cabe destacar que por el grado de conservación de las semillas, o por la imposibilidad de analogarlas con algunas ya registradas, en ocasiones no se logra definir el género ni la especie, por lo que sólo puede registrarse la familia e incluso algunas veces quedar como no identificada (Tablas 33, 34,35 y 36).

3) Identificación taxonómica de taxa:

a. Consulta bibliográfica y análisis analógico: Se consultó la biblioteca Juan Comas del Instituto de Investigaciones Antropológicas para mediante la observación minuciosa de las particularidades de la semilla hacer comparación con los manuales de análisis de sedimentos y semillas realizar una identificación adecuada, las referencias utilizadas para el presente análisis fueron:

- Castillo Argüenio, Silvia, Patricia Guadarrama Chávez, Yuriana Martínez Orea, Pedro E. Mendoza – Hernández, Oswaldo Núñez – Castillo, Marco A. Romero – Romero e Irene Sánchez – Gallén, *Diásporas del Pedregal de San Ángel*, México, Departamento de Ecología y Recursos Naturales / Facultad de Ciencias UNAM, 2002.

- Martin, Alexander C. y William D. Barkley, *Seed identification manual*, California, University of California Press, 1973.

- Musil, Albina F., *Identification of crop and weed seeds*. Washington, Agriculture Handbook, Núm., 219, 1978.

- Niembro Rocas, Anibal, *Semillas de árboles y arbustos, ontogenia y estructuras*, México, Noriega Editores / Editorial Limusa, 1988.

- United States Department of Agriculture, *Manual for testing agricultural and vegetable seeds*, Washington, Agriculture Handbook, Núm., 30, 1952.

4) Registro fotográfico:

a. Selección de muestras: para el registro fotográfico se buscó destacar los detalles de las familias más representativas, ya fuera por concentración y/o relevancia diagnóstica para la investigación, para lo cual se buscó destacar aspectos morfológicos y particulares. Para la realización se utilizó el microscopio, una cámara Olympus C- 5060, de 5-1 megapíxeles y papel milimétrico para escalar.

Para el registro fotográfico se utilizó la tabla siguiente, formato utilizado en el Laboratorio de Paleo etnobotánica y Paleoambiente (Tabla 37):

No. Fotografía	No. Registro	Sitio	Descripción	Aumento
----------------	--------------	-------	-------------	---------

Tabla 37: Formato para el registro fotográfico

5) Interpretación arqueobotánica de los resultados:

Para la interpretación se hizo un inventario general de las semillas, donde se consideró el contexto (pozo y capa / nivel), familia, cantidad y asociación con áreas de cultivo. Para lo cual se propuso la Tabla 38 (se anexa tabla de Presencia y distribución de restos botánicos en las huertas urbanas):

Familia	Género y especie	Nombre común	Sitio	Observaciones
			Unidad de excavación	
			Capa o nivel	

Tabla 38: Formato para la clasificación de macro restos

a. Caracterización de las semillas: posibles usos y asociación a contextos de cultivo.

Para esta fase además de los mencionados manuales, se realizó consulta en la página virtual de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad,⁷³¹ el Herbario de plantas de Jardín⁷³² y Wild flowers and weeds⁷³³ donde se brinda información detallada de las familias, sus variantes y asociaciones espaciales y culturales.

b. Contextualización y caracterización de los resultados obtenidos, a partir del registro y disposición de las diferentes semillas en relación a la disposición en los pozos y estratos de los cuales provienen.

⁷³¹ Cfr. www.conabio.gob.mx/malezasdemexico, Noviembre 21 de 2015.

⁷³² Cfr. <https://ratm74.wordpress.com>, Noviembre 21 de 2015.

⁷³³ Cfr. <http://www.wildflowers-and-weeds.com/>, consultada noviembre de 2015.

En el registro total de las muestras se identificaron 21 familias, de las cuales se desprenden 24 especies y géneros, un número menor quedó sin identificar y también se encontró presencia de carbón.

Caracterización de familias y especies⁷³⁴ (Tabla 39):

1. *Chenopodiaceae*: las especies relacionadas con esta familia son mayormente comestibles epazote, espinacas e incluso la quinua (pseudocereal), fueron las más constantes en las muestras.
2. *Amaranthaceae*, esta fue la segunda familia más representativa en las muestras y de presencia generalizada.
 - a. *Amaranthus*: conocida como amaranto o *huauhtli* en náhuatl, es una especie comestible (pseudo cereal), utilizado desde la época prehispánica y cultivado por los indígenas.⁷³⁵
3. *Solanaceae*, presente en gran número de muestras
 - a. *Jaltomata*: conocida como tomatillo verde, sus frutos son comestibles y las hojas medicinales, comúnmente está asociado a cultivos de café, cebada, frijol, maíz y sorgo.
 - b. *Solanum*: arvense, comúnmente asociada a cultivos de maíz.
 - c. *Datura*⁷³⁶: conocida comúnmente como toloache, su uso es medicinal.
 - d. *Physalis*: Arvense, sus frutos eran comestible.
 - e. *Solanum Rostratum*: conocida comúnmente como mala mujer, asociada a campos de cultivo de chile, cítricos, frutales, frijol, hortalizas, leguminosas y tomate. Uso medicinal y forraje.
 - f. *Cf. Nicotiana*: conocida como tabachín o tabaco silvestre, de uso medicinal.
 - g. *Cf. Capsicum*: conocido comúnmente como chile piquín o chiltepín, *ancestro de los chiles cultivados, comestible y medicinal.*
4. *Cactaceae*: con poca presencia en las muestras.

⁷³⁴ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad en www.conabio.gob.mx/malezasdemexico, Noviembre 17 de 2015.

⁷³⁵ Lameiras, José, “El proceso secular de una etnia. EL caso de Tuxpán, Jalisco” en <http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/015/JoseLameiras.pdf>, Octubre 23 de 2015.

⁷³⁶ Los indios Chumash del sureste de California consideraban al toloache como sagrada y medicinal, aparece en representaciones de La Cueva Pintada (Parque Histórico Estatal), *Cfr.* http://www.fs.fed.us/wildflowers/ethnobotany/Mind_and_Spirit/datura.shtml, Noviembre 17 de 2015.

- a. *Opuntia*, conocida comúnmente como tuna, comestible, silvestre tolerada y cultivada.
- 5. *Portulacaceae*, representativa pero de presencia no generalizada.
 - a. *Portulacaceae oleraceae*: conocida comúnmente como verdolaga, arvense, comestible y medicinal, asociado a cultivos de ajo, calabaza, cebolla, cítricos, frutales, fríjol, hortalizas, nopal, tabaco, tomate, uva.
 - b. *Portulaca*: Silvestre, algunas especies son comestibles.
- 6. *Ephorbiaceae*, con poca frecuencia
 - a. *Euphorbia*: Cultivados como plantas de jardín.
- 7. *Lamiaceae*: Usos medicinales y alimenticios, asociado a la chia, al romero, la albahaca la menta y el orégano.
- 8. *Papaveraceae*: representativa pero de presencia no generalizada,
 - a. *Argemone*: conocida comúnmente como chilacayote amarillo o cardo santo, de uso medicinal, asociado a los cultivos de calabaza, cebolla, chile, fríjol, frutales, hortalizas, maíz y tomate.
- 9. *Malvaceae*, con poca presencia,
 - a. *Urocarpidium*: Silvestre tolerada y cultivada, asociada a especies ornamentales (como girasoles), comestibles (como lechuga) e industriales (como el guayule).
 - b. *Cf. Fuertesimalva*: arvense, asociado a cultivos de fríjol y maíz.
- 10. *Asteraceae*: con poca presencia,
 - a. *Asteraceae galinsoga*: conocida comúnmente como manzanilla silvestre, se utiliza como forraje, pero se asocia a cultivos de chícharo, frijol maíz, manzana, nopal, así como espacios de huertas y jardines.
 - b. *Parthenium*: comúnmente conocida como falsa altamisa, de uso medicinal, asociado a cultivos de chile, cítricos, frutales, hortalizas, tomate, uva y viveros.
 - c. *Cf. Taraxacum*; conocida comúnmente como achicoria amarga, es comestible y medicinal, asociada a huertos y cultivos de cítricos, frutales, hortalizas, manzana y tomate. Especie introducida.
- 11. *Poaceae o graminaceae*, muy poca presencia,

- a. *Eragrostis Mexicana*; conocida como zacate casamiento, usada como forraje, asociada a cultivos de calabaza, cítricos, frutales, cebolla, hortalizas, nopal, tomate y uva.
- b. *Eleusine*: conocida como pata de gallina, vegetación asociada a espacios urbanos, así como a cultivos de agave, cebolla, chile, cítricos, frutales, hortalizas y tomate, usada como forraje o medicinal. Especie introducida.
- 12. *Oxalis*, poca presencia
 - a. *Corniculata*: conocida como agritos, sus hojas son comestible, ornamental y medicinal, asociada a cultivos de café, frijol, hortalizas, manzana, nopal y tomate.
- 13. *Fabaceae o leguminosae*, solo en una muestra, se le asocia a usos es comestibles, forraje, industriales, tintóreos y ornamentales.
- 14. *Verbenaceae*, solo en una muestra
 - a. *Verbena*, silvestre o maleza, de uso medicinal.
- 15. *Cf. Brassicaceae*, aparece en dos muestras, se asocia a usos y espacios hortícolas, ornamentales, forrajeros y condimentos.
- 16. *Caryophyllales*, solo en una muestra, de uso ornamental (claveles)
- 17. *Cf. Liliaceae*, de uso ornamental (tulipán, lirio, azucena)
- 18. *Polygonaceae*, poca representación
 - a. *Rumex*, asociada a cultivos de frutales, maíz y tomate. Es comestible y medicinal, además tiene usos tintóreos.
- 19. *Cf. Vitis*, conocida comúnmente como vid, una sola semilla en la muestra, por su estado no hay certeza en la identificación.
- 20. *Cyperaceae Eleocharis*, una sola semilla en toda la muestra, plantas generalmente acuáticas.
- 21. *Cf. Oleaceae*, conocida como olivo, sólo una semilla en muy mal estado para corroborar su familia y género.

De las 21 familias reconocidas 13 son comestibles, 8 se relacionan con frutales y hortalizas, 13 con algún tipo de cultivo, siendo éstas últimas en su mayoría utilizables, ya sea como ornato o recurso medicinal.

Si bien no se puede afirmar con certeza el cultivo formal de todas estas especies, la amplia variedad de familias nos deja ver que el entorno zacatecano brinda posibilidades

suficientes para el sustento de la población. También se encontró la presencia de restos de carbón en la mayoría de las muestras, lo que se relaciona con prácticas asociadas a la preparación del terreno o usos del espacio.

Tabla 39: Registro de Muestras y flotación

No. Registro	Huerta	Pozo	Nivel o capa	Bolsa	Fecha de Muestreo	Fecha de flotación	Peso 1
150230	La Pinta	1	1: 20 cm	51	24 de julio 2015		1.270 kg
150231	La Pinta	1	1: 20 cm	57	24 de julio 2015		1.510 kg
150232	La Pinta	2	0: superficie	44	20 de julio 2015		1.420 kg
150233	La Pinta	2	capa 4	43	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.200 kg
150234	La Pinta	2	capa 2	69	21 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.170 kg
150235	La Pinta	2	3: 60 cm	64	20 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.070 kg
150236	La Pinta	2	capa 6	20	21 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.200 kg
150237	La Pinta	2	1: 20 cm	12	20 de julio 2015		1.200 kg
150238	La Pinta	2	1: 20 cm	56	20 de julio 2015		1.730 kg
150239	La Pinta	2	capa 5	47	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.800 kg
150240	La Pinta	2	3: 60 cm	19	20 de julio 2015		1.125 kg
150241	La Pinta	2	2: 40 cm	61	20 de julio 2015		1.250 kg
150242	La Pinta	2	4: 80 cm	54	21 de julio 2015		0.970 kg
150243	La Pinta	2	2: 40 cm	25	20 de julio 2015		1.210 kg
150244	La Pinta	2	capa 1	14	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	0.720 kg
150245	La Pinta	2	4: 80 cm	16	21 de julio 2015		1.000 kg
150246	La Pinta	2	capa 3	53	21 de julio 2015	20 de octubre 2015	0.990 kg
150247	La Pinta	2	capa 1	18	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	0.880 kg
150248	La Pinta	2	0: superficie	52	20 de julio 2015		1.070 kg
150249	La Pinta	3*	capa 2	13	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.190 kg
150250	La Pinta	3	1: 20 cm	7	17 de julio 2015		1.265 kg
150251	La Pinta	3	0: superficie	62	17 de julio 2015		0.870 kg
150252	La Pinta	3	3: 60 cm	45	20 de julio 2015		1.350 kg
150253	La Pinta	3	3: 60 cm	58	20 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.070 kg
150254	La Pinta	3	capa 1	29	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	0.820 kg
150255	La Pinta	3	2: 40 cm	11	20 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.085 kg
150256	La Pinta	3	capa 3	42	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.060 kg
150257	La Pinta	3	2: 40 cm	15	20 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.100 kg
150258	La Pinta	3	1: 20 cm	26	17 de julio 2015		1.030 kg
150259	La Pinta	3	capa 1	35	22 de julio 2015		1-215 kg
150260	La Pinta	3	capa 2	55	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.490 kg
150261	La Pinta	3	capa 6	41	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	1.105 kg
150262	La Pinta	3	capa 5	28	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	1.060 kg
150263	La Pinta	3	0: superficie	34	17 de julio 2015		0.790 kg

150264	La Pinta	Terraza 4	Muestra 3	5	17 de julio 2015		1.490 kg
150265	La Pinta	Terraza 4	Muestra 5	4	17 de julio 2015		1.380 kg
150266	La Pinta	Terraza 4	Muestra 1	21	17 de julio 2015		0.980 kg
150267	La Pinta	Terraza 4	Muestra 4	17	17 de julio 2015		1.530 kg
150268	La Pinta	Terraza 4	Muestra 2	31	17 de julio 2015		1.260 kg
150269	Sagrado Corazón	2	2: 80 cm	92	26 de julio 2015		1.520 kg
150270	Sagrado Corazón	2	capa 2	32	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.740 kg
150271	Sagrado Corazón	2	1: 60 cm	98	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.250 kg
150272	Sagrado Corazón	2	capa 1	93	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.800 kg
150273	Sagrado Corazón	2	1: 60 cm	70	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.180 kg
150274	Sagrado Corazón	2	capa 1	72	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.250 kg
150275	Sagrado Corazón	1	capa 3	48	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	0.690 kg
150276	Sagrado Corazón	1	capa 2	59	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	0.850 kg
150277	Sagrado Corazón	1	1: 60 cm	82	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.300 kg
150278	Sagrado Corazón	1	2: 80 cm	81	26 de julio 2015		0.950 kg
150279	Sagrado Corazón	1	capa 1	85	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	0.820 kg
150280	Sagrado Corazón	1	2: 80 cm	77	26 de julio 2015		1.030 kg
150281	Sagrado Corazón	1	1: 60 cm	84	26 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.250 kg
150282	Sagrado Corazón	1	capa 1	83	25 de julio 2015	4 de noviembre 2015	0.730 kg
150283	Mexicapán	1	1: 20 cm	3	18 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.210 kg
150284	Mexicapán	1	1: 20 cm	9	18 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.460 kg
150285	Mexicapán	1	2: 40 cm	1	19 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.085 kg
150286	Mexicapán	1	3: 60 cm	37	19 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.020 kg
150287	Mexicapán	1	5: 90 cm	10	19 de julio 2015		1.240 kg
150289	Mexicapán	1	0: superficie	6	18 de julio 2015		1.130 kg
150290	Mexicapán	1	2: 40 cm	39	19 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.085 kg
150291	Mexicapán	1	0: superficie	22	19 de julio 2015		0.910 kg
150292	Mexicapán	1	5: 90 cm	23	19 de julio 2015		1.005 kg
150293	Mexicapán	1	3: 60 cm	2	19 de julio 2015	4 de noviembre 2015	1.175 kg
150294	Mexicapán	1	4: 80 cm	8	19 de julio 2015		0.840 kg
150295	Las Mercedes	1	2: 40 cm	66	28 de julio 2015	10 de noviembre 2015	0.610 kg
150296	Las Mercedes	1	2: 40 cm	96	28 de julio 2015	10 de noviembre 2015	1.280 kg
150297	Las Mercedes	1	1: 20 cm	99	28 de julio 2015	10 de noviembre 2015	1.110 kg
150298	Las Mercedes	1	1: 20 cm	95	28 de julio 2015	10 de noviembre 2015	1.510 kg
150299	Las Mercedes	2	1: 20 cm	76	29 de julio 2015	10 de noviembre 2015	1.810 kg
150300	Las Mercedes	2	3: 60 cm	87	29 de julio 2015	10 de noviembre 2015	1.700 kg
150301	Las Mercedes	2	capa 2	80	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	1.620 kg
150302	Las Mercedes	2	capa 4	71	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	1.090 kg
150303	Las Mercedes	2	4: 80 cm	46	29 de julio 2015		1.275 kg
150304	Las Mercedes	2	4: 80 cm	30	29 de julio 2015		1.830 kg
150305	Las Mercedes	2	capa 2	38	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	1.650 kg

150306	Las Mercedes	2	capa 3	63	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	1.340 kg
150307	Las Mercedes	2	1: 20 cm	71	29 de julio 2015		1.790 kg
150308	Las Mercedes	2	capa 1	40	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	2.150 kg
150309	Las Mercedes	2	2: 40 cm	86	29 de julio 2015		1.680 kg
150310	Las Mercedes	2	2: 40 cm	75	29 de julio 2015		1.700 kg
150311	Las Mercedes	3	capa 2	99	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.950 kg
150312	Las Mercedes	3	2: 40 cm	78	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	1.540 kg
150313	Las Mercedes	3	capa 3	65	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.950 kg
150314	Las Mercedes	3	5: 100 cm	24	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.610 kg
150315	Las Mercedes	3	capa 6	50	30 de julio 2015		0.850 kg
150316	Las Mercedes	3	capa 7	49	30 de julio 2015	5 de noviembre 2015	0.720 kg
150317	Las Mercedes	3	4: 80 cm	67	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.810 kg
150318	Las Mercedes	3	capa 4	88	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.650 kg
150319	Las Mercedes	3	capa 5	27	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.600 kg
150320	Las Mercedes	3	0: superficie	36	30 de julio 2015		1.140 kg
150321	Las Mercedes	3	capa 6	68	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.470 kg
150322	Las Mercedes	3	capa 1	74	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.850 kg
150323	Las Mercedes	3	5: 100 cm	90	30 de julio 2015		1.770 kg
150324	Las Mercedes	3	4: 80 cm	60	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.620 kg
150325	Las Mercedes	3	5: 100 cm	73	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	1.180 kg
150326	Las Mercedes	3	5: 100 cm	89	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.790 kg
150327	Las Mercedes	3	0: superficie	33	30 de julio 2015		0.900 kg
150328	Las Mercedes	3	3: 60 cm	97	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.680 kg
150329	Las Mercedes	3	2: 40 cm	94	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	1.990 kg
150330	Las Mercedes	3	3: 60 cm	91	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	0.720 kg

Tabla 40: Separación de muestras

HUERTA DE LA PINTA									
No Registro	Fecha de muestreo	Fecha de flotación	Fecha de estudio	Región y sitio	Excavación	Capa o nivel	Contexto	PAF	PDF
150247/ 150244	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	3 de noviembre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa 1	Bolsas 18 y 14	1.600 kg	1.15 gr
150234	21 de julio 2015	21 de octubre 2015	26 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa 2	Bolsa 69	1.170 kg	4.91 gr
150246	21 de julio 2015	20 de octubre 2015	28 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa 3	Bolsa 53	0.990 kg	4.57 gr
150233	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	26 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa 4	Bolsa 43	1.200 kg	0.820 gr
150239	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	26 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa5	Bolsa 47	1.800 kg	3.72 gr
150236	21 de julio 2015	21 de octubre 2015	30 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Capa 6	Bolsa 20	1.200 kg	3.68 gr
150235/ 150240	20 de julio 2015	21 de octubre 2015	23 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 2	Nivel 3	Bolsas 64/19	2.195 kg	5.85 gr
150254/ 150259	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	3 de noviembre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Capa 1	Bolsas 29 y 35	2.035 kg	1.81 gr

150260/ 150249	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	3 de noviembre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Capa 2	Bolsas 55 y 13	2.680 kg	0.02 gr
150256	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	3 de noviembre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Capa 3	Bolsa 42	1.060 kg	14.85 gr
150262	22 de julio 2015	21 de octubre 2015	29 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Capa 5	Bolsa 28	1.060 kg	4.44 gr
150261	22 de julio 2015	20 de octubre 2015	3 de noviembre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Capa 6	Bolsa 41	1.105 kg	1.97 gr
150257/ 150255	20 de julio 2015	20 de octubre 2015	30 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Nivel 2	Bolsas 15 / 11	2.185 kg	13.82 gr
150253	20 de julio 2015	20 de octubre 2015	29 de octubre 2015	Zacatecas "La Pinta"	Pozo 3	Nivel 3	Bolsa 58	1.070 gr	4.14 gr
HUERTA DE LAS MERCEDES									
150308	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 2	Capa 1	Bolsa 40	2.150 kg	0.80 gr
150305/ 150301	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 2	Capa 2	Bolsas 38 y 80	3.270 kg	1.53 gr
150306	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 2	Capa 3	Bolsa 63	1.340 kg	0.33 gr
150302	29 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 2	Capa 4	Bolsa 71	1.090 kg	1.51 gr
150322	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 1	Bolsa 74	0.850 kg	1.42 gr
150311	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	9 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 2	Bolsa 99	0.950 kg	17.0 gr
150313	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 3	Bolsa 65	0.950 kg	2.77 gr
150318	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 4	Bolsa 88	0.650 kg	63 gr
150319	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 5	Bolsa 27	0.600 kg	1.04 gr
150321	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 6	Bolsa 68	0.471 kg	0.96 gr
150316	30 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Capa 7	Bolsa 49	0.720 kg	0.75gr
150312/ 150329	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	4 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Nivel 2	Bolsas 78 y 94	3.530 kg	6.49 gr
150328/ 150330	30 de julio 2015	5 de noviembre 2015	18 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Nivel 3	Bolsas 97 y 91	1.400 kg	14.26 gr
150324/ 150317	30 de julio 2015	5 de noviembre 2015	17 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Nivel 4	Bolsas 60 y 67	1.430 kg	33.03 gr
150314/ 150325/ 150326	30 de julio 2015	28 de octubre 2015	26 de noviembre 2015	Zacatecas "Las Mercedes"	Pozo 3	Nivel 5	Bolsas 24, 89 y 73	2.580 kg	
HUERTA DEL PADRE CASTILLO – MEXICAPAN									
No registro	Fecha de muestreo	Fecha de flotación	Fecha de estudio	Región y sitio	Excavación	Capa o nivel	Contexto	PAF	
150283/ 150284	18 de julio 2015	5 de noviembre 2015	11 de noviembre 2015	Zacatecas "Mexicapan"	Pozo 1	Nivel 1	Bolsas 3 y 9	2.670 kg	
150290/ 150285	19 de julio 2015	5 de noviembre 2015	11 de noviembre 2015	Zacatecas "Mexicapan"	Pozo 1	Nivel 2	Bolsas 39 y 1	2.170 kg	
150293/ 150286	19 de julio 2015	5 de noviembre	12 de noviembre 2015	Zacatecas "Mexicapan"	Pozo 1	Nivel 3	Bolsas 2 y 37	2.195 kg	

		2015							
150294	19 de julio 2015	12 de noviembre 2015	18 de noviembre 2015	Zacatecas "Mexicapan"	Pozo 1	Nivel 4	Bolsa 8	0.840 kg	
150292/ 150287	19 de julio 2015	12 de noviembre 2015	17 de noviembre 2015	Zacatecas "Mexicapan"	Pozo 1	Nivel 5	Bolsas 10 y 23	2.245 kg	
HUERTA DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESUS – MELGAR									
150277/ 150281	25 de julio 2015	5 de noviembre 2015	14 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 1	Nivel 1	Bolsas 82 y 84	2.550 kg	0.59 gr
150279/ 150282	25 de julio 2015	5 de noviembre 2015	13 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 1	Capa 1	Bolsas 85 y 83	1.55 kg	0.90 gr
150276	25 de julio 2015	5 de noviembre 2015	13 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 1	Capa 2	Bolsa 59	0.850 kg	1.53 gr
150275	25 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 1	Capa 3	Bolsa 48	0.690 kg	0.08 gr
150271/ 150273	26 de julio 2015	5 de noviembre 2015	13 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 2	Nivel 1	Bolsas 70 y 98	2.430 kg	4.09 gr
150272/ 150274	26 de julio 2015	5 de noviembre 2015	10 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 2	Capa 1	Bolsas 72 y 93	3.05 kg	2.43 gr
150270	26 de julio 2015	5 de noviembre 2015	13 de noviembre 2015	Zacatecas "Melgar"	Pozo 2	Capa 2	Bolsa 32	1.740 kg	4.15 gr

Tabla 33: Datos botánicos Huerta La Pinta

Nivel o Capa	Familia	Género y especie	Cantidad	Largo	Ancho	Diámetro	Carbonizado	Completo
Capa 1	<i>Careofilaceae</i>		1	1.4 mm	1.2 mm		no	si
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		6				no	si
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		1			1 mm	no	no
Capa 1	Carbón		6					
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		3			1.3 mm	no	si
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		1				no	no
Capa 2	<i>Careofilaceae</i>		1			1.5 mm	no	si
Capa 3								
Capa 4	Carbón		2					
Capa 5	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	7			1.3 mm	no	no
Capa 5	<i>Chenopodiaceae</i>		3			1 mm	no	no
Capa 5	Carbón		73					

Capa 6	<i>Cf. Liliaceae</i>		5	5.5 mm	3 mm		no	si
Capa 6	<i>Cf. Liliaceae</i>		5				no	no
Capa 6	<i>Chenopodiaceae</i>		214			1.3 mm	no	si
Capa 6	<i>Chenopodiaceae</i>		70				no	no
Capa 6	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	215			1 mm	no	si
Capa 6	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	70				no	no
Capa 6	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	18	1.3 mm	0.2 mm		no	si
Capa 6	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	6				no	no
Capa 6	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	16	1.3 mm	0.9 mm		no	si
Capa 6	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	2				no	no
Capa 6	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	5			1.5 mm	no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomatas</i>	9	2 mm	1 mm		no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	5	1.5 mm	1 mm		no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1				no	no
Capa 6	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	14			0.7 mm	no	si
Capa 6	<i>Cf. Careofilaceae</i>		3			1.2 mm	no	no
Capa 6	<i>Polygonaceae</i>		5		2.6 mm		no	si
Capa 6	N. I. 2		1	1.5 mm	0.9 mm		no	si
Capa 6	N. I. 4		15			0.7 mm	no	no
Capa 6	N. I. 5		1				no	no
Capa 6	N. I. 6		1					
Capa 6	N. I. 8	<i>cf. Vitis</i>	1	1 mm	0.5 mm		no	si
Capa 6	<i>Poaceae</i>	<i>Eragrostis mexicana</i>	18	1 mm	0.6 mm		no	si
Capa 6	<i>Asteraceae</i>	<i>Cf. Taraxacum</i>	1				no	si
Nivel 3	<i>Amaranthaceae</i>		2			0.9 mm	no	si
Nivel 3	<i>Amaranthaceae</i>		2				no	no
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		2			1 mm	no	si
Nivel 3	Carbón		6					
Capa 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	11			0.9 mm	no	si
Capa 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	4				no	no
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		3			1 mm	no	no
Capa 1	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	1	1.5 mm	0.9 mm		no	si
Capa 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	1	1.3 mm			no	si

Capa 1	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	2			0.7 mm	no	si
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		4			0.8 mm	no	si
Capa 2	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	8			0.8 mm	no	si
Capa 2	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	1				no	no
Capa 2	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	1	1 mm	0.6 mm		no	si
Capa 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	1				no	si
Capa 3	<i>Chenopodiaceae</i>		5			0.8 mm	no	si
Capa 4								
Capa 5	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	17	1 mm	0.5 mm		no	si
Capa 5	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	3				no	no
Capa 5	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	1				no	si
Capa 5	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	1				no	no
Capa 5	<i>Chenopodiaceae</i>		5			1 mm	no	si
Capa 5	<i>Chenopodiaceae</i>		4				no	no
Capa 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	4	5 mm	3 mm		no	si
Capa 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	1				no	no
Capa 5	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	4			0.7 mm	no	si
Capa 5	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	2				no	no
Capa 5	<i>Solanaceae</i>		3	1 mm	0.7 mm		no	si
Capa 5	<i>Solanaceae</i>		1				no	no
Capa 5	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	2	1.5 mm	1 mm		no	no
Capa 5	N.I. 1	Testas	2				no	no
Capa 5	<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex</i>	1	2 mm	1.5 mm		no	si
Capa 5	N. I. 2		1				no	si
Capa 6	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	147			0.8 mm	no	si
Capa 6	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	119				no	no
Capa 6	<i>Chenopodiaceae</i>		91			1.2 mm	no	si
Capa 6	<i>Chenopodiaceae</i>		37				no	no
Capa 6	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	3			1.2 mm	no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	3			1.2 mm	no	si
Capa 6	N. I. 1	Testas	5					
Capa 6	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	35	1.5 mm	0.9 mm		no	si
Capa 6	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	5				no	no

Capa 6	<i>Cf. Brassicaceae</i>		1			2 mm	no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Cf. Physalis</i>	1			0.6 mm	no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>		1	2.2 mm	1.5 mm		no	si
Capa 6	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	2	1 mm			no	si
Capa 6	N.I. 2		1				no	si
Capa 6	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	4	1.5 mm	1.2 mm		no	si
Capa 6	N.I. 3		1	1.5 mm	1 mm		no	si
Capa 6	Carbón		11					
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	13	1.2 mm			no	si
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	1	1 mm			si	si
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	4			0.7 mm	no	si
Nivel 2	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	2			3.5 mm	no	si
Nivel 2	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	1			0.5	no	si
Nivel 2	<i>Cf. Brassicaceae</i>		2			1.5 mm	no	si
Nivel 2	<i>Cyperaceae</i> <i>Eleocharis</i>	<i>Macrostacha</i>	1	2.5 mm	1.8 mm		si	no
Nivel 2	N.I. 3		1				no	si
Nivel 2	Carbón		2					
Nivel 3	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	1	1.2 mm	0.5 mm		no	si
Nivel 3	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	15			0.8 mm	no	si
Nivel 3	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	6				no	no
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		5			1.2 mm	no	si
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		1				no	no
Nivel 3	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	2			1.3 mm	no	si
Nivel 3	<i>Solinaceae</i>	<i>Datura</i>	1			2 mm	no	si
Nivel 3	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca</i>	2			0.7 mm	no	si
Nivel 3	<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex</i>	1				no	no
Nivel 3	N.I. 1		3				no	si
Nivel 3	N.I. 2		1	2.3 mm	5 mm		no	si
Nivel 3	Carbón		3					

Tabla 34: Datos botánicos Huerta Padre Castillo – Mexicapán

Nivel o Capa	Familia	Género y especie	Cantidad	Diámetro	Carbonizado	Completo
Nivel 1	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	4		No	no
Nivel 1	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	3	1.7 mm	No	si
Nivel 1	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	12		No	no
Nivel 1	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	10	1.5 mm	No	si

Nivel 1	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca olerace</i>	2		No	no
Nivel 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	28	0.9 mm	No	si
Nivel 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	16		No	no
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		15	1.3 mm	No	si
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		25		No	no
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		29		No	no
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		1		No	no
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		13	0.8 mm	No	si
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>solanum Rostratum</i>	1	3 mm	No	no
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Cf. Capsicum</i>			No	no
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomatas</i>	28		no	si
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomatas</i>	22		No	no
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	9		No	si
Nivel 1	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	6		No	si
Nivel 1	<i>Lamiaceae</i>		82		No	si
Nivel 1	<i>Lamiaceae</i>		62		No	no
Nivel 1	<i>Lamiaceae</i>		2		Si	si
Nivel 1	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	25		No	si
Nivel 1	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	7		No	no
Nivel 1	<i>Asteraceae</i>		24		No	no
Nivel 1	<i>Asteraceae</i>		17		No	si
Nivel 1	N. I. 1	Testas			No	no
Nivel 1	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	1		No	si
Nivel 1	<i>Poaceae</i>	<i>Eleusine</i>	1		Si	si
Nivel 1	<i>Portulacaceae</i>	<i>Oleraceae</i>	3		Si	no
Nivel 1	<i>Portulacaceae</i>	<i>Oleraceae</i>	2		No	no
Nivel 1	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	11		Si	no
Nivel 1	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	52		No	si
Nivel 1	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	19		Si	si
Nivel 1	<i>Malvaceae</i>		2		Si	si
Nivel 1	<i>Laminaceae</i>		2		Si	si
Nivel 1	N. I. 2		2		No	si
Nivel 1	N.I. 3		1		No	no
Nivel 1	N.I. 4		3		No	si
Nivel 1	N.I. 5		1		Si	no
Nivel 1	N.I. 6		2	2 mm	Si	no
Nivel 1	Carbón					
Nivel 2	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	85	1.5 mm	No	si
Nivel 2	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	70		No	no
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	47	1.7 mm	No	si

Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	8		No	no
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	1		Si	no
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1		No	si
Nivel 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	7		No	si
Nivel 2	<i>Lamiaceae</i>		117		No	si
Nivel 2	<i>Lamiaceae</i>		56		No	no
Nivel 2	N.I. 1		1		No	no
Nivel 2	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	1		No	no
Nivel 2	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	6		Si	si
Nivel 2	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca</i>	19	0.7	No	si
Nivel 2	<i>Chenopodiaceae</i>		9		No	si
Nivel 2	<i>Chenopodiaceae</i>		16	1.3 mm	No	si
Nivel 2	<i>Chenopodiaceae</i>		6		No	no
Nivel 2	<i>Chenopodiaceae</i>		26		No	si
Nivel 2	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	4		No	si
Nivel 2	<i>Asteraceae</i>	<i>Galinsoga</i>	1		No	no
Nivel 2	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	7		No	si
Nivel 2	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	14	0.9 mm	No	si
Nivel 2	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	1	1.3 mm	No	si
Nivel 2	Carbón		5			
Nivel 3	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	22	1.7 mm	No	si
Nivel 3	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	23		No	no
Nivel 3	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1		No	no
Nivel 3	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	15	1.5	No	si
Nivel 3	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	1		Si	no
Nivel 3	<i>Lamiaceae</i>		7	1.5 mm	No	si
Nivel 3	<i>Lamiaceae</i>		3		Si	no
Nivel 3	<i>Asteraceae</i>		5		Si	no
Nivel 3	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	7		No	si
Nivel 3	N. I. 1	Testas	4		No	no
Nivel 3	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	1		Si	no
Nivel 3	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	1	1 mm	No	si
Nivel 3	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca</i>	1	0.7 mm	No	si
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		1	1 mm	No	si
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		7	1 mm	No	si
Nivel 3	N.I. 2		7	0.5 mm	No	si
Nivel 3	Carbón		6			
Nivel 4	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	2	1 mm	No	si
Nivel 4	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	5		No	si

Nivel 4	<i>Lamiaceae</i>		1		No	si
Nivel 4	<i>Lamiaceae</i>		4		No	no
Nivel 4	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	2		No	no
Nivel 4	<i>Asteraceae</i>		2		Si	no
Nivel 4	<i>Asteraceae</i>		1		Si	si
Nivel 4	N. I. 1		1		No	no
Nivel 4	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	3		No	si
Nivel 4	<i>Chenopodiaceae</i>		2	1 mm	No	si
Nivel 4	<i>Chenopodiaceae</i>		3	0.8 mm	No	si
Nivel 4	<i>Poaceae</i>	<i>Eleusine</i>	1	1 mm	No	si
Nivel 5	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	1	1.2 mm	No	si
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	1		No	si
Nivel 5	<i>Chenopodiaceae</i>		1	1 mm	No	si
Nivel 5	<i>Chenopodiaceae</i>		1		No	no
Nivel 5	Carbón		11			

Tabla 36: Datos botánicos Huerta Las Mercedes

POZO 1						
Nivel o Capa	Familia	Género y especie	Cantidad	Diámetro	Carbonizado	Completo
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		1	Si	no	
Capa 1						
Capa 2						
Capa 3	N.I. 1		7	0.3 mm		
Pozo 2						
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	9		no	si
Nivel 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	2		no	no
Nivel 1	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	9		no	si
Nivel 1	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	3		si	no
Nivel 1	<i>Malvaceae</i>	Cf. <i>Fuertesimalva</i>	1	1 mm	no	si
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		6	no	si	
Nivel 1	<i>Chenopodiaceae</i>		1	Si	no	
Nivel 1	N.I. 1		1		si	no
Nivel 1	Carbón		8			
Capa 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	17		no	si

Capa 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	6		no	no
Capa 1	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1		si	no
Capa 1	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	4		no	si
Capa 1	<i>Malvaceae</i>	<i>Urocarpidium</i>	2		si	si
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		6	no	si	
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		3	si	si	
Capa 1	N.I. 1		2		no	si
Capa 1	Carbón		6			
Capa 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1		no	si
Capa 2	<i>Ephorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	1		si	no
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		2	no	si	
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		1	no	no	
Capa 2	Carbón		2			

Tabla 37: Datos botánicos Huerta Orden Femenina del Sagrado Corazón – Melgar

Nivel o Capa	Familia	Género y especie	Cantidad	Diámetro	Carbonizado	Completo
Capa 1	Carbón		5			
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		2	1 mm	No	si
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		1		No	no
Capa 2	<i>Malvaceae</i>		1	0.9 mm	no	si
Capa 2	N.I. 1		1	0.6 mm	No	no
Capa 3	<i>Chenopodiaceae</i>		6	1 mm	no	si
Capa 3	Carbón		9			
Capa 4	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	2	0.7 mm	No	si
Capa 4	<i>Chenopodiaceae</i>		8	1.1 mm	No	si
Capa 4	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	1		No	si
Capa 4	N.I. 1		1	0.7 mm	no	si
Capa 4	N.I. 2		1		no	no
Capa 4	Carbón		5			
Capa 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	2	1 mm	no	si
Capa 1	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	1		no	no
Capa 1	<i>Chenopodiaceae</i>		2	1.2 mm	no	si
Capa 1	N.I. 1		2	0.7 mm	no	si
Capa 1	Carbón		7			
Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		57	1 mm	no	si

Capa 2	<i>Chenopodiaceae</i>		10		no	no
Capa 2	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	45	0.7 mm	no	si
Capa 2	<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca</i>	8	0.7 mm	no	si
Capa 2	<i>Solanaceae</i>	<i>Cf. Nicotiana</i>	1		no	si
Capa 2	<i>Poaceae</i>	<i>Cf. Poaceae</i>	33		no	si
Capa 2	<i>Poaceae</i>	<i>Cf. Poaceae</i>	3		no	no
Capa 2	<i>Poaceae</i>	<i>Eragrostis mexicana</i>	375		no	si
Capa 2	Cf. Portulaca		7		no	si
Capa 2	<i>Fabaceae</i>		2		si	no
Capa 2	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	1		no	no
Capa 2	Carbón		1			
Capa 3	<i>Lamiaceae</i>		1		no	si
Capa 3	<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena</i>	1		si	si
Capa 3	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	1		no	si
Capa 3	<i>Chenopodiaceae</i>			1.5 mm	si	si
Capa 3	Carbón		22			
Capa 4	<i>Chenopodiaceae</i>		9	1 mm	no	si
Capa 4	Carbón		3			
Capa 5	<i>Chenopodiaceae</i>		3		no	no
Capa 5	<i>Chenopodiaceae</i>		1	1 mm	no	si
Capa 5	N. I. 1		30	0.2 mm	no	si
Capa 5	Carbón		5			
Capa 6	N.I. 1		4	0.2 mm	no	si
Capa 6	Carbón		6			
Capa 7	<i>Papaveraceae</i>	<i>Argemone</i>	1		no	no
Capa 7	Carbón		12			
Nivel 2	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	1	0.8 mm	no	si
Nivel 2	<i>Chenopodiaceae</i>		5	1.3 mm	no	si
Nivel 2	<i>Asteraceae</i>	<i>Parthenium</i>	1		no	no
Nivel 2	Carbón		1			
Nivel 3	<i>Chenopodiaceae</i>		1	1 mm	no	no
Nivel 3	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	2		si	no
Nivel 3	Carbón		12			

Nivel 4	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	6		no	no
Nivel 4	<i>Solanaceae</i>	<i>Jaltomata</i>	3	1.7 mm	si	si
Nivel 4	N. I. 1		5			
Nivel 4	<i>Cf. Asteraceae</i>		2		si	no
Nivel 4	N.I. 2		1		no	no
Nivel 4	Carbón		2			
Nivel 5	<i>Chenopodiaceae</i>		26	1. mm	no	si
Nivel 5	<i>Chenopodiaceae</i>		9		no	no
Nivel 5	<i>Chenopodiaceae</i>		24	1.1 mm	si	si
Nivel 5	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	22	0.7	no	si
Nivel 5	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus</i>	8		no	no
Nivel 5	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	17	2.7	no	no
Nivel 5	<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia</i>	1		si	no
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum</i>	2		no	si
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum nigrum</i>	2		no	si
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum nigrum</i>	1		no	no
Nivel 5	<i>Portulaca</i>	<i>Portulaca olerace</i>	15	0.7 mm	no	si
Nivel 5	<i>Portulaca</i>	<i>Portulaca</i>	13	0.7 mm	no	si
Nivel 5	<i>Poaceae</i>	<i>Eragrostis mexicana</i>	103		no	si
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Datura</i>	1	1 mm	no	si
Nivel 5	<i>Oxalis</i>	<i>Corniculata</i>	1		si	no
Nivel 5	<i>Solanaceae</i>	<i>Phyxalis</i>	2		no	si
Nivel 5	N.I. 1				si	no
Nivel 5	Carbón		7			

Tabla 41: Registro fotográfico

No. Fotografía	No. Registro	Sitio	Descripción	Aumento	Fotografía
1	150257	Huerta La Pinta	<i>Opuntia</i>	10X	

2	150257	Huerta La Pinta	<i>Opuntia</i>	20X	
3	150257	Huerta La Pinta	<i>Solanaceae</i> <i>Datura</i>	10X	
4	150257	Huerta La Pinta	<i>Solanaceae</i> <i>Datura</i>	15X	
5	150311	Huerta Las Mercedes	<i>Portulacaceae</i> <i>Portulaca</i> <i>oleracea</i>	50X	
6	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Cf. Capsicum</i>	20X	
7	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Cf. Capsicum</i>	30X	
8	150257	Huerta La Pinta	<i>Eleocharis</i>	20X	

9	150257	Huerta La Pinta	<i>Eleocharis</i>	30X	
10	150236	Huerta La Pinta	<i>Oxalis</i>	50X	
11	150236	Huerta La Pinta	<i>Oxalis</i>	60X	
12	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Solanaceae Solanum</i>	50X	
13	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Solanaceae Solanum</i>	50X	
14	150311	Huerta Las Mercedes	<i>Amaranthaceae</i>	20X	

15	150314	Huerta Las Mercedes	<i>Physalis</i>	40X	
16	150257	Huerta La Pinta	<i>Cf. Brassicaceae</i>	40X	
17	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Solanaceae Jaltomas</i>	20X	
18	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Solanaceae Jaltomas</i>	30X	
19	150283	Huerta Padre Castillo	<i>Solanaceae Jaltomas</i>	50X	
20	150311	Huerta Las Mercedes	<i>Chenopodiaceae</i>	40X	

21	150311	Huerta Las Mercedes	<i>Chenopodiaceae</i>	30X	
----	--------	---------------------------	-----------------------	-----	---

ANEXO D HISTORIA ORAL

Los pasos que se siguieron para el trabajo etnográfico iniciaron con el reconocimiento de la población dedicada o relacionada con la actividad hortícola, principalmente se eligió a los vecinos de los espacios de huertas que se muestrearon, y las que se registraron mediante la consulta del registro histórico. El fin de este análisis fue la reconstrucción de las fases dentro de la cadena de producción hortícola, así como del paisaje relacionado, el impacto de las huertas en la comunidad zacatecana y conocer el proceso de trabajo hortícola para poder materializarlo en el entorno, y dentro de los mismos espacios.

El trabajo consistió en: a) búsqueda y selección de informantes; b) consulta de archivos o fuentes documentales; c) aplicación de encuestas y entrevistas; d) realización de inventarios de huertas y aspectos relacionados con su ubicación y producción; e) reconstrucción de procesos de cada una de las etapas de la horticultura; f) elaboración de propuesta explicativa y g) consultas posteriores para reafirmación de resultados o aclaración de dudas; esta metodología fue resultado del contacto continuo con el objeto de estudio y de la naturaleza de la investigación, aunque la obtención de información dependió de la disposición de los informantes y de los datos encontrados.

Es importante enfatizar, que una de las estrategias de las que se obtuvo la mayoría de la información fueron las entrevistas abiertas a los informantes, por ser éstos observantes activos de la transformación del paisaje urbano zacatecano, por medio de sus relatos se pudieron inferir aspectos relevantes sobre el papel que jugaron las huertas en la dinámica de integración y desarrollo de la población, y entender porque pervivieron hasta ya entrado el siglo XX.

La selección de informantes se hizo a partir de los siguientes criterios:

- *Informantes inmediatos en primer grado*: las personas que practicaron y aun practican algún tipo de actividad relacionada con la horticultura.
 - *Informantes inmediatos en primer grado ocasionales*: personas que en algún momento de su vida fueron parte de la transformación, pero que dejaban la actividad por alguna circunstancia.
- *Informantes inmediatos*: los que practicaron la horticultura como una forma de vida en algún momento pero que ahora ya no lo hacen.
 - *Inmediatos ocasionales*: los que realizaban alguna actividad relacionada con la horticultura de manera esporádica pero que tienen claro conocimiento de su manera de trabajar.
- *Informantes indirectos*: personas que no estaban relacionadas con la horticultura pero que fueron testigos presenciales de las transformaciones sociales y espaciales que se derivan de esta actividad.

Informantes circunstanciales: gente que no participo ni fue testigo presencial de ninguna de las etapas del desarrollo de la horticultura en la ciudad pero que de alguna manera conoce el pasado de esta región, ya sea por libros o relatos.

Las entrevistas realizadas fueron de dos tipos de acuerdo a las características del informante arriba mencionadas: por cuestionario o abierta; en ambas se contemplaron datos personales del informante (nombre, ocupación, edad, tipo de informante). En ambos casos los temas contemplados eran:

- a) Identificación de recursos (naturales y culturales) y su relación con la actividad hortícola (espacio y tiempo);
- b) Descripción de las actividades involucradas en el trabajo hortícola, con el fin de registrarlas materialmente;
- c) Espacios relacionados con el trabajo hortícola;
- d) Implicaciones sociales, económicas y urbanísticas del trabajo de las huertas.

Considerando lo anterior, se pudo reconstruir un panorama integral dentro del cual pudieron observarse tanto los factores que motivaron la transformación socio espacial como sus consecuencias.

Guion de entrevista

Nombre:

Edad:

Tipo de informante:

Fecha:

1. Relación con el modo de vida hortícola – las huertas
2. Si fue o es propietario:
 - 2.1. Quién la compró o cómo la adquirió
 - 2.2. En qué año
3. A quién se la compró o previo a usted de quién fue
4. Cuentan con el título de la propiedad⁷³⁷
5. Cuál es la extensión de la huerta actualmente
6. Que espacios asociados tiene
7. Que espacios asociados tuvo (con base en la consulta de documentos y testimonios)
 - 7.1. Si se le hicieron modificaciones al inmueble, cómo, cuándo y por qué
8. Qué tipo de cultivos sembraron
9. Había ciclos marcados para diferenciar el trabajo de cada tipo de cultivo
10. Tenían animales en la huera
11. Lo que se producía qué fines tenía (autoconsumo o comercio)
 - 11.1. Comercio: a dónde se enviaba, qué medios de distribución utilizaban y qué fue lo más comercializado
12. Quiénes laboraban dentro de la huerta (tuvo trabajadores)
 - 12.1. Tenían algún tipo de salario
 - 12.2. Qué papel jugaron las mujeres y los niños
13. Cómo se organizaba el trabajo
 - 13.1. Cuáles son los procesos de trabajo del modo de vida hortícola
 - 13.2. Que otras actividades complementarias o alternativas se realizan dentro de la huerta

⁷³⁷ Observar estos documentos ha detalle para poder obtener de ellos información como colindancias (anteriores y actuales), vías de acceso, dimensiones y elementos constructivos asociados

14. Qué tipo de implementos utilizaban para el trabajo
 - 14.1. Utilizaban algún tipo de fertilizante o insumo externo que impulsara la producción
 - 14.2. De dónde lo traían
15. Contaban con infraestructura hidráulica
 - 15.1. De qué tipo
 - 15.2. Desde cuando
 - 15.3. Qué beneficios derivaban de la transformación o permanencia del sistema de riego
16. Realizaban otro tipo de actividad complementaria
17. Como afecto la transformación urbana a la producción de la huerta
 - 17.1 Infraestructura
 - 17.2 Practicas
18. Que fue lo que más afectó al trabajo y desarrollo de la huerta, y a su parecer contribuyó a la desaparición de otros espacios similares
19. Cuenta con algún tipo de fotografía o documento gráfico