

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA
PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

**CARACTERIZACIÓN E IMPORTANCIA SOCIAL DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS
TRADICIONALES EN EL EJIDO ESCALERILLAS, SAN LUIS POTOSÍ**

PRESENTA:

LUIS CARLOS TRENTI VERY

DIRECTOR DE TESIS:

DR. LEONARDO ERNESTO MÁRQUEZ MIRELES

ASESORES:

DR. JOSÉ ARTURO DE NOVA VÁZQUEZ

DR. HUMBERTO REYES HERNÁNDEZ

Febrero de 2016

CRÉDITOS INSTITUCIONALES

AGRADEZCO A CONACyT EL OTORGAMIENTO DE LA BECA-TESIS

Becario No. 553600

**LA MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES RECIBE APOYO ATRAVÉS
DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)**

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Agradezco primero a mi familia, en particular a mis padres por apoyarme siempre y de manera incondicional en todo lo que emprendo.

Agradezco a los distinguidos miembros de mi comité tutelar y jurado por su paciencia durante el tiempo que tomó hacer este trabajo.

Agradezco a la gente de Escalerillas que muy amable y desinteresadamente me abrió las puertas de su casa y me ayudó a sacar este proyecto adelante, una buena parte de este trabajo pertenece a ellos y a sus ganas de salir adelante. Quiero hacer mención especial a los señores Nicolás Rivera Montalvo y a Juan Montalvo Rivera los cuales aportaron mucho a esta tesis, sin duda, hombres sabios.

Agradezco también a mis compañeros y a los amigos nuevos que hice durante el posgrado, así como a los que lo han sido una buena parte de mi vida. Agradezco de manera especial a Julio Errejón y Ariana Landín por sus valiosas aportaciones técnicas en la realización de este trabajo.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE

RESUMEN	5
Capítulo I	6
Antecedentes	6
Contextualización espacial y temporal.....	8
Mapa 1.0 Ubicación espacial de Escalerillas	9
Justificación	13
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos.....	14
Marco teórico-conceptual.....	15
Metodología	20
Capítulo II	23
Antecedentes históricos.....	23
Capítulo III	27
Caracterización de los sistemas agrícolas	27
Cultivos registrados.....	28
Calendario agrícola.....	30
Preparación del terreno	31
Riego.....	32
Cosecha	35
Obtención y transmisión del conocimiento	36
Patrones de subsistencia.....	38
Familia 1	39
Figura 6. Metabolismo social de la unidad familiar 1	44
Familia 2	46
Figura 7. Metabolismo social de la unidad familiar 2	51
Familia 3	52
Figura 8. Metabolismo social de la unidad familiar 3	57
Familia 4	58
Figura 9. Metabolismo social de la unidad familiar 4	63
Familia 5	64
Figura 10. Metabolismo social de la unidad familiar 5	68

Familia 6	69
Figura 11. Metabolismo social de la unidad familiar 6.....	73
Familia 7	74
Familia 8	79
Figura 13. Metabolismo social de la familia 8.....	83
Familia 9	84
Capítulo IV	89
Factores limitantes y puntos vulnerables de los sistemas agrícolas de Escalerillas	89
Distribución espacial de las unidades de producción de traspatio.....	92
Mapa 2. Dinámica de traspacios en Escalerillas.....	94
Mapa 2.1 Escalerillas La Loma.....	95
Mapa 2.2 Escalerillas Centro	96
Mapa 2.3 Escalerillas Centro	97
Mapa 2.4 Escalerillas Centro y Casa Blanca	98
Mapa 2.5. Escalerillas Centro y La Maroma	99
Capítulo V	102
Campesinado y formas de vida campesina	102
La influencia de la ciudad	105
Trabajo campesino y su importancia	107
Conclusiones	110
Bibliografía	113
Anexo	118

RESUMEN

Los sistemas agrícolas en cañada y los pequeños regadíos ocupan un nicho importante dentro del abastecimiento de productos alimenticios y medicinales a los centros urbanos, así como también dentro de la seguridad alimentaria local y la suficiencia económica de los productores y sus familias. El manejo de estos espacios agrícolas requiere un conocimiento amplio sobre el ambiente local, la lógica de los mercados urbanos, en este caso, de la ciudad de San Luis Potosí y distintos factores que inciden en favor o en detrimento de la continuidad de las prácticas agrícolas en territorios ambiental, social y económicamente presionados como es el caso de Escalerillas.

El presente trabajo estudia las características más conspicuas de algunos de los sistemas agrícolas de traspatio ubicados en la cañada de Escalerillas y analiza las distintas presiones e influencias que ha ejercido el crecimiento de la ciudad de San Luis Potosí sobre los mismos y sobre los patrones de subsistencia de los productores. Para ello se empleó una metodología basada en un muestreo por conveniencia a partir del cual se entrevistaron a aquellos productores que tuvieran mayor reconocimiento por parte de la comunidad por su destreza en las actividades agrícolas y una buena capacidad de expresión conceptual y técnica. Se elaboraron metabolismos sociales en donde se muestra de manera gráfica las interacciones entre las unidades de apropiación, el ambiente y el contexto social. Asimismo, se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la relación campo-ciudad desde una perspectiva teórica, misma que se intenta integrar en el desarrollo de este trabajo y se pusieron sobre la mesa una serie de propuestas en viras de hacer estos agro ecosistemas más sostenibles en favor de los productores.

Palabras clave: **Agricultura, relación campo-ciudad, patrones de subsistencia, agricultura familiar.**

Capítulo I

Antecedentes

Desde el punto de quienes se dedican a la agricultura y a su estudio sistemático, México constituye una fuente de conocimiento invaluable, pues es bien sabido que este territorio es centro de origen, distribución y especialización de muchos organismos vegetales que son hoy de vital importancia para el soporte de la especie humana.

Según Perales

Hace más de 6 000 años se utilizaba el maíz, y para entonces algunas calabazas tenían ya unos 4 000 años asociadas a los pobladores de México. La revisión de los códices y otros documentos históricos nos indica que el número de especies utilizadas por los pobladores de México en el siglo XVI era posiblemente tan grande como el actual. Es sabido que el maíz, diversos frijoles y calabazas, el algodón, el aguacate, la vainilla y otras especies importantes se originaron y domesticaron en México. (Perales, 2008:566).

En este sentido, puede afirmarse que la procuración, la recolección y la domesticación de las especies vegetales obedecían a las necesidades primarias de los grupos humanos, tales como: alimentación, vivienda, vestido y salud, así como de las secundarias, como la ornamentación y el ocio.

De tal importancia ha sido este proceso de humanización de las plantas que, muchas de ellas hoy en día constituyen la base de la alimentación mexicana, y un ejemplo emblemático es el maíz (*Zea mays*), del cual existen a lo largo del territorio nacional una infinidad de variantes adaptadas cada una a condiciones geográficas, ambientales y sociales específicas y que, en asociación con otras especies, dan soporte alimenticio a los distintos grupos humanos que habitan dicho territorio.

Según Turrent (2012), en la actualidad en México

Los productores de maíz cultivan ocho millones de hectáreas cada año, de las que 1.5 millones de hectáreas cuenta con riego, mientras que la mayoría –6.5 millones de hectáreas–son de temporal.

Mayormente, la tierra de temporal es cultivada en pequeñas unidades de producción que aplican sistemas tradicionales, si bien, como grupo heterogéneo en cuanto al manejo de los recursos. La mayor porción de la producción nacional de maíz proviene de estas pequeñas unidades de producción. (Turrent, 2012:7).

Paradójicamente, aunque en México los sistemas agrícolas tradicionales o también llamados "de subsistencia" genera la mayor cantidad de recursos alimenticios para el autoconsumo, son generalmente poco apreciados y considerados como obsoletos frente a su contraparte, la agricultura tecnificada, no obstante que mediante dichos sistemas

El hombre ha logrado un alto grado de convivencia con la naturaleza a través de largos periodos, lo que le ha permitido adquirir un amplio conocimiento de las correlaciones biológicas, ecológicas y culturales inherentes a dichos sistemas; esto a su vez ha llevado a la definición y estabilización de aquellas relaciones que optimizan el uso de los factores del ecosistema en relación con las necesidades antropocéntricas (Fortanelli, 2000:18).

De esta forma, se puede ver que la importancia de conocer, estudiar y documentar la biodiversidad intrínseca y resultante de la humanización de la biota es fundamental para el desarrollo y bienestar de los grupos humanos.

Según Fortanelli (2007), la región de Aridoamérica no se caracterizó por albergar grandes complejos agrícolas, pues sólo destacan algunos puntos dispersos de agricultura en la parte del norte de México y sur de Estados Unidos, y en su parte colindante con Mesoamérica sólo hubo algunos asentamientos agrícolas de poca importancia en términos de producción.

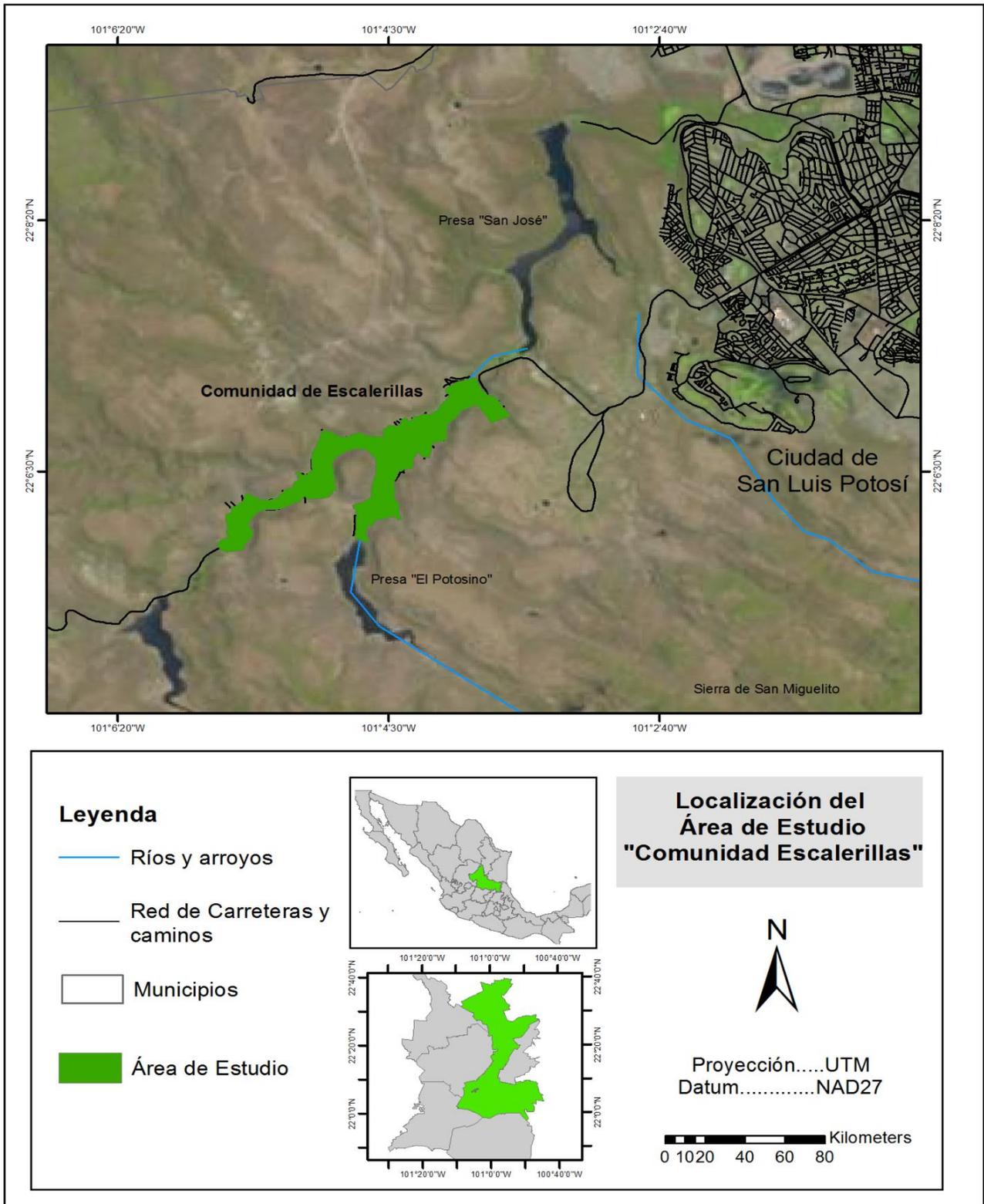
El surgimiento de la agricultura en la parte norte del país y tal como la conocemos, se atribuye a la llegada de los españoles en el siglo XVI, quienes motivados por las riquezas minerales, en particular de lugares como Chihuahua, Zacatecas y San Luis Potosí, comenzaron a poblar territorios de Aridoamérica e impulsaron el crecimiento económico y demográfico. Así surge la necesidad de implementar sistemas de producción de alimentos que dieran soporte a dichos nuevos asentamientos. Para tales objetivos, los colonizadores y misioneros europeos optaron por importar el conocimiento agrícola mesoamericano, actualmente reconocido por su sofisticación y la participación de indígenas otomíes y tlaxcaltecas a los territorios del norte, a quienes se les otorgaron importantes extensiones de tierra en las cuales desarrollaron complejos agrícolas que a su vez, contribuirían a pacificar y someter a las tribus nómadas de cazadores-recolectores de la parte norte del país.

Contextualización espacial y temporal

Escalerillas es una localidad del municipio de San Luis Potosí con mayor número de habitantes, 4778, de los cuales 2377 son varones y 2401 son mujeres (INEGI, 2010). Se localiza en el extremo poniente de la zona metropolitana de San Luis Potosí con las coordenadas 22°06'40"N y 101°04'36"O a una altitud de 1960 metros sobre el nivel del mar con un clima semiseco templado con fórmula BWh'(h)s (INEGI, 2009). La localidad es atravesada por la carretera 80 que conecta a San Luis Potosí con Lagos de Moreno y Guadalajara, Jalisco.

Es muy importante hacer una distinción entre Ejido Escalerillas y la localidad de Escalerillas, pues ambos son contextos distintos y con personalidades jurídicas diversas.

Una de las particularidades de Escalerillas es que está ubicada en medio de tres embalses que abastecen de agua a la ciudad de San Luis Potosí: El Peaje, El Potosino y San José.



Mapa 1.0 Ubicación espacial de Escalerillas

Otra de las particularidades de la localidad es que está enclavada en la parte alta de la micro cuenca y del municipio llamada también Sierra de Escalerillas o Sierra de San Luis (Robledo, 2013), al inicio de un sistema hidrológico superficial que enlaza a los principales embalses con la ciudad de San Luis Potosí. En la parte media, y luego con el vecino municipio de Soledad de Graciano Sánchez al noreste en la parte baja, municipio que a su vez se ha convertido también en un espacio periurbano, aunque obedece a otras necesidades a las asignadas a Escalerillas. Según Robledo (2013) este sistema hidrológico ha perdido relevancia en los últimos años como principal abastecedor de agua de la ciudad de San Luis Potosí siendo reemplazado por el sistema de extracción de aguas subterráneas. No obstante, las aguas de los embalses mencionados siguen siendo aprovechados tanto local como regionalmente para uso doméstico, industrial y agrícola sobre todo.

Paradójicamente, aunque Escalerillas está rodeado de tres cuerpos de agua de cierta importancia, la localidad tiene poco acceso a ella, pues el vital líquido de los embalses está destinado a satisfacer la demanda de las zonas poniente y sur poniente de la ciudad de San Luis Potosí, identificadas por INEGI como las de mayores recursos y mejor calidad de vida (Robledo,2013), esto refiriéndose a que presentan un grado de marginación muy bajo o nulo.

En este sentido, el abasto de agua para los habitantes de Escalerillas ha sido un problema real en términos de disponibilidad de agua, de recursos energéticos para acarrearla hasta la localidad y, lo más importante: distribuirla de la manera más equitativa posible entre la población. Para ello, el gobierno municipal dispuso tinacos de veintidós mil litros de capacidad en distintos puntos de la localidad, los cuales son llenados mediante pipas de agua y, posteriormente, la gente recolecta la cantidad que necesita. En cuanto a las aguas de las presas, la localidad sólo tiene acceso a ellas en los meses en que llueve, mediante la escorrentía estacional generada por el paso del líquido de las presas de El Potosino y el Peaje hacia la presa San José, lo cual aprovechan para recolectar toda el agua que les sea posible ya sea para uso doméstico (Robledo, 2013) o para regar sus cultivos caseros.

En cuanto a las actividades económicas principales de la localidad está la extracción y venta de cantera para la construcción, la venta de materiales como arena, grava y fletes así como también la agricultura y la ganadería en pequeñas escalas. La cantería les ha dado cierto prestigio a los productores locales debido a la buena calidad de las piezas que se fabrican y a los distintos colores de la piedra entre los que destaca la cantera rosa.

También, es importante señalar que los migrantes que se encuentran en Estados Unidos y que son originarios de Escalerillas han dado un importante impulso al oficio en ciudades distantes, pues mandan hacer los trabajos de mampostería de sus casas específicamente con materiales propios de esta localidad. Asimismo, la consolidación del oficio de la cantería se asocia con la construcción de importantes edificios de la ciudad de San Luis Potosí durante la época de la colonia así como al antiguo adoquinado de las calles del primer cuadro de la ciudad, mismos que fueron elaborados con cantera de Escalerillas. En 2004, el Ayuntamiento de San Luis Potosí creó el Instituto de la Cantera, con el objetivo de capacitar a los artesanos y talladores en la elaboración de piezas más diversas, generar empleos entre los jóvenes y preservar la cantería como un oficio tradicional con el cual los habitantes de Escalerillas pudieran identificarse¹.

En lo que se refiere a actividades agrícolas, éstas se practican en dos lugares que pertenecen al Ejido Escalerillas, San Antonio y Potrero de la Luz. Los cultivos principales son el maíz blanco y el frijol bayo, comenzando las jornadas de preparación del terreno y siembra en el mes de junio para cosechar en noviembre y algunas ocasiones en octubre. Cabe destacar que la agricultura también se practica dentro de los complejos domésticos dentro de la localidad por parte de quienes no son ejidatarios ni disponen de porciones grandes de terreno. Estos espacios funcionan de manera distinta a los cultivos de tierras ejidales, pues obedecen a fines distintos, como los del abastecimiento meramente familiar. Los solares constituyen una fuente de recursos alimentarios que permite complementar los ingresos que perciben aquellos que desempeñan trabajos asalariados en la ciudad de San Luis

¹ Dirección de Desarrollo Económico de San Luis Potosí, 2014.

Potosí. Es importante señalar que en los pocos trabajos² de investigación que hay sobre Escalerillas, la agricultura tanto extensiva como la de traspatio no es mencionada ni reconocida e incluso se llega a decir que las actividades agrícolas dentro de la localidad son prácticamente inexistentes.

Se ha encontrado dentro de estos espacios agrícolas domésticos la variedad de maíz denominada localmente como "tremés" o tresmesino. Es un maíz característico por tener un tamaño no mayor a los quince centímetros de longitud con colores de grano que pueden ser totalmente blancos o incluso negros. En términos taxonómicos, el maíz "tremés" se ubica dentro del grupo "Cónico". Esta categoría engloba razas de maíz cuya característica resaltante es la forma cónica o piramidal de sus mazorcas, entre los que podemos encontrar el "Arrocillo, Cacahuacintle, Cónico, Cónico Norteño, Chalqueño, Dulce, Elotes Cónicos, Mixteco, Mushito, Mushito de Michoacán, Negrito, Palomero de Jalisco, Palomero Toluqueño y Uruapeño" (CONABIO, 2014).

Asimismo, Sánchez (2011) señala que las razas propias de este grupo

Tienen en común mazorcas de forma cónica, números altos de hileras de grano, entre catorce y veinte; granos de cuatro a ocho milímetros de ancho con textura variable, desde harinosos hasta palomeros, número reducido de ramas de la espiga, sistema de raíces débiles, hojas caídas y vainas de las hojas fuertemente pubescentes con la presencia de antocianina (Sánchez, 2011:77).

Dada su polivalencia y versatilidad, las razas de este grupo de maíz constituyen la base de la producción en zonas agrícolas del centro del país, y se destinan a diferentes usos alimenticios, tales como elaboración de tortilla, tamales, guisos, pozoles, atoles, entre otros. A la importancia del grano se agrega el aprovechamiento de subproductos de la planta como la hoja para envoltura de tamal y el tallo para forraje. Estas características hacen de los cónicos una de las razas más características y endémicas de México (Anderson, 1946:188).

² Véase Robledo, 2013.

La raza de maíz cultivada en los solares de Escalerillas corresponde a la denominada "Cónico norteño", la cual es una variedad adaptada a condiciones templadas y semiáridas propias del norte de México. Entre algunas de sus características más notables están sus plantas de porte bajo, mazorcas cónicas y textura de grano semidentada, estos de color blanco, pero ocasionalmente se encuentran diferentes tonalidades que van del amarillo al morado (CONABIO, 2011).

Otras de las características peculiares del cónico norteño es que se cultiva a altitudes que oscilan entre los 1,800 y los 2,500 msnm, bajo régimen de temporal en su gran mayoría, por ello es tolerante a la sequía o a las condiciones de poca humedad, suelos someros o rocosos. Su área de distribución abarca desde el norte de Guanajuato hasta el sur de Chihuahua, abarcando áreas agrícolas de Zacatecas, Durango y Aguascalientes y extendiéndose a zonas del norte de San Luis Potosí, sureste de Coahuila y sur de Nuevo León (Figura 3.0).

Justificación

Es necesario revalorar la agricultura tradicional de traspatio ya que los espacios dedicados a esta actividad albergan una rica variedad de especies vegetales y animales que son de gran importancia para la alimentación, la economía, la salud y la suficiencia alimentaria de las unidades domésticas en contextos rural-urbanos y periurbanos. Todo esto deja entrever la importancia de los recursos que albergan los espacios periurbanos como Escalerillas, pese a la gran presión que ha ejercido la metrópolis sobre la localidad, persiste una tradición agrícola desarrollada por la gente de mayor edad que es la portadora de los conocimientos que implica dicha actividad. La puesta en práctica de las actividades agropecuarias es una de las maneras en las cuales se manifiestan las estrategias campesinas que hacen frente a los efectos adversos que tiene la globalización económica y la dependencia exclusiva de mercados externos y fuentes de trabajo asalariado. Dichas estrategias pueden servir de plataforma para el diseño de políticas públicas de carácter local

que contemplen la especificidad de cada región y respondan así a los objetivos sociales, ambientales y económicos de la población.

Objetivo general

Estudiar los sistemas de producción agrícolas de traspatio en Escalerillas y su importancia social y económica frente a los efectos de la expansión de la zona metropolitana de la ciudad de San Luis Potosí.

Objetivos específicos

- Caracterizar los sistemas de producción agrícola de traspatio con el propósito de documentar el trabajo familiar, los patrones de subsistencia y las formas de manejo de plantas y animales aprovechados para la subsistencia.
- Analizar el proceso histórico de Escalerillas en relación con el crecimiento urbano y su influencia en los modos de subsistencia.
- Analizar la distribución de las unidades de producción de traspatio y la influencia que ha tenido la expansión de la mancha urbana en la reconfiguración de estos espacios.

Marco teórico-conceptual

Agricultura

El concepto de agricultura ha sido, a lo largo del tiempo y en todos los contextos sociales, culturales y ecológicos ampliamente trabajado y discutido. En el caso mexicano, dicho concepto fue exhaustivamente analizado por Efraim Hernández Xolocotzi pues fue uno de los estudiosos más reconocidos de los sistemas agrícolas en México.

Hernández X. hace una diferenciación entre los conceptos de "Agricultura" y "Agricultura tradicional", y define a la primera como:

la actividad en la cual el hombre en un ambiente dado maneja los recursos naturales, la calidad y la cantidad de energía disponible y los medios de información para producir y reproducir los vegetales que satisfacen sus necesidades. Se inició con base en una gradual acumulación de conocimiento ecológico y biológico sobre los recursos naturales utilizados, y se desarrolló mediante sistemas autóctonos de generación y transmisión de dichos conocimientos y de adaptación y adopción de innovaciones tecnológicas en varias áreas del mundo, entre ellas, México. (Hernández Xolocotzi, 1988:673).

Hernández X. distingue de ésta manera la "agricultura tradicional" como aquel esquema de producción en donde la cantidad de energía invertida en el agroecosistema es reducida en comparación con la "agricultura moderna", en la cual se requieren gran cantidad de insumos agroindustriales, automatización de los procesos, uso de tecnologías computarizadas, uso de plasma germinal genéticamente mejorado y educación especializada.

Agricultura familiar

Para Carmagnani (2008):

La agricultura familiar nace y se consolida con los grandes cambios que ocurren en el subcontinente (América Latina) entre 1850 y 1970.

Las revoluciones liberales y el orden liberal de los siglos XIX y XX, primero, y los gobiernos nacional-populistas del segundo tercio del siglo XX, subsecuentes, desarticulan la propiedad agraria de la Iglesia, legalizan la apropiación de tierras públicas o baldíos por agricultores sin tierra, favorecen los procesos de colonización agrícola en regiones fronterizas, y finalmente las reformas agrarias desarticulan la unidad productiva al fragmentar la gran propiedad (Carmagnani, 2008:16).

Durante la segunda mitad del siglo XX, según Carmagnani se vio a la agricultura familiar como un factor estratégico para la mitigación de la pobreza pues contribuye a generar seguridad alimentaria dentro de contextos rurales poniendo como principal protagonista a la familia. Cabe destacar que la viabilidad de este tipo de agricultura depende de la capacidad de organizarse en múltiples actividades; es decir, en generar estrategias y fuentes alternativas de ingreso que complementen lo generado por la agricultura familiar.

Lo periurbano

Si bien en México no existe actualmente un consenso o un concepto puntual para describir los espacios periféricos de las ciudades o bien zonas de transición entre lo rural y lo urbano, sí es posible describir muchas de sus características desde diversas perspectivas.

De acuerdo con Douglas (2006), las áreas periurbanas son las las zonas de transición, donde actividades urbanas y rurales se encuentran yuxtapuestas, y los elementos del paisaje son objeto de múltiples modificaciones inducidas por la actividad humana. Al estar estas áreas sujetas a modificaciones sustanciales en el uso del suelo, lugar a transformaciones en los sistemas hidrológicos, ecológicos,

geomorfológicos y socioeconómicos, y suelen estar descuidadas por las administraciones tanto rurales como urbanas.

Las zonas periféricas son ante todo, proveedoras de materia prima, productos agrícolas, energía, agua, mano de obra y de tierras para la continua expansión urbana. Puede deducirse que estos espacios están configurados exclusivamente para satisfacer las demandas de los espacios urbanos y que éstos condicionan en gran medida la configuración de los contextos rurales que los circundan.

En países como Francia una "comuna periurbana" se define como aquella en que al menos 40% de sus habitantes poseen un empleo en el polo urbano. Por oposición, un polo urbano es aquél que ofrece más de cinco mil empleos y menos de 40% de sus habitantes trabajan en el exterior. Estas definiciones pueden parecer un tanto reduccionistas, ya que sólo contemplan la fuente de empleo como único punto de enlace entre lo urbano y lo periurbano dejando de lado otras variables que pueden tener mayor protagonismo en la conjunción de dichos espacios.

Según Cirelli (2004) una de las características más notables de las zonas periurbanas es que sufren una constante presión territorial por parte de las ciudades, y esto trae consigo especulación inmobiliaria así como también competencia por los recursos, lo que obliga a los espacios periféricos a ceder terrenos frente a la constante expansión de la mancha urbana.

En términos ambientales, las zonas periurbanas pueden definirse como "un mosaico heterogéneo de ecosistemas "naturales", "agro-ecosistemas (o ecosistemas productivos)" y ecosistemas "urbanos", condicionándose mutuamente entre ellos (Allen, 2006:21).

Saberes

Tal como lo deja ver la diferenciación entre ambos tipos de agricultura, existe una marcada escisión ontológica entre los tipos de conocimiento, su naturaleza y sus alcances. Por un lado, está el conocimiento tradicional/local y, por el otro, el conocimiento científico. Para este trabajo se toma el primero, el cual encuentra su origen y sustento en la cotidianidad y en el sentido común, es decir, que obedece a

la necesidad de responder a las eventualidades y exigencias que surgen en el devenir diario y que tiene como característica principal ser único de cada localidad y grupo social. Por lo tanto, se puede definir a estos saberes como:

una forma de organización del pensamiento que involucra simultáneamente conocimientos, creencias, valores, aptitudes, actitudes, formas de organización social y de división del trabajo que pueden o no derivar en actividades prácticas a propósito de algo y desde la perspectiva de un determinado grupo [social], en un lugar y en un momento histórico específico (González Santiago, 2008:152).

El saber científico y el saber tradicional se distinguen principalmente en la manera en la que se transmiten, es decir, en los lenguajes en los que se codifican. El primero se transmite en general a través de la palabra escrita, lo cual no ocurre con el conocimiento tradicional, que se transmite por medio de la tradición oral no obstante que la gente vive en ambientes rurales o muy locales sepa leer y escribir. Frecuentemente se cae en el error por parte de los científicos de afirmar que estos conocimientos al carecer de una base teórica de respaldo, son menos válidos con los conocimientos generados por la ciencia, sin embargo se debe reconocer que el conocimiento tradicional es producto de un largo proceso de adaptación a condiciones muy específicas que dan como resultado la sobrevivencia en el tiempo de muy numerosos grupos y comunidades que manejan eficientemente sus recursos naturales renovables. En sentido puede afirmarse que los conocimientos cotidianos son producto de un esfuerzo intelectual y que su descalificación se debe ante todo, a un problema de diferencias de lenguaje.

Oposición campo-ciudad

Para Echeverría (2013), la distinción entre el campo y la ciudad se aborda teóricamente destacando principalmente dos dimensiones básicas de la vida humana, la dimensión física y la dimensión política todo esto desde un enfoque

diacrónico, es decir, a través del tiempo. En este sentido, la diferenciación fundamental entre lo rural y lo urbano radica en que la producción y el consumo como momentos clave dentro del ciclo de generación de la riqueza social, están en gran medida influidos por el momento circulatorio (distribución y cambio). En la medida en que dicha influencia sea más notoria, y que además se proyecta sobre el plano territorial, la separación entre el campo y la ciudad será más notoria. A grandes rasgos, la ciudad se caracteriza a su vez por concentrar los medios de producción y la fuerza de trabajo (Folin, 1976:64) en un determinado territorio y a lo largo del tiempo.

Por tanto,

“allí donde los momentos de la producción y el consumo son predominantes surge el estatuto de lo rural, dominado por el tiempo ordinario y/o rutinario³, y cuando el momento circulatorio es el predominante, éste se proyecta en la vida urbana y en el tiempo extraordinario⁴” (Echeverría, 2013:16).

Para Echeverría, esta generalización permite entender las diferencias fundamentales que dan como resultado la escisión entre el campo y la ciudad, de acuerdo a sus dinámicas sociales y culturales y a la posición que ocupa una entidad con respecto de la otra, así, el autor establece una serie de características para la relación campo-ciudad.

A esto, Braudel (1984) añade que las ciudades contemporáneas son resultado de un tipo de proyecto de economía-mundo capitalista, y lo característico de estas entidades, dentro de su especificidad geográfica e histórica, hay una relación conflictiva con el campo y el proceso civilizatorio que ellas representan. Así,

La ciudad capitalista se basa no ya en la subordinación del campo a la ciudad, [...] sino en la subsunción total de lo rural a lo urbano, en la sujeción, la explotación, la destrucción incluso, del campo en beneficio de la ciudad (Echeverría, 2013:75).

³ Tiempo dedicado al trabajo.

⁴ Tiempo dedicado a la fiesta, la reunión colectiva y a la política en general.

De igual manera, el autor señala que la ciudad (como entidad global) tiende a reconstruir todo el planeta bajo la forma de ciudad, de hacer la ciudad el modo absoluto de vida y a convertir al campo en un intersticio del espacio citadino, una mera extensión de él.

Metodología

En este trabajo se aplicó la "Metodología para el registro del conocimiento tradicional de los campesinos con relación al uso de recursos naturales" (Aguirre, 1979). Dicho esquema metodológico propone la aproximación al objeto de estudio mediante una serie de pasos que se enuncian a continuación:

1.- Elaboración de una lista de fenómenos de interés. Dicha lista tendrá que tener un orden lógico y jerárquico sobre todos aquellos aspectos del objeto de estudio que interesan al investigador y estará basada en los recorridos exploratorios y en las investigaciones bibliográficas que se hagan en un primer momento.

2.- Selección de informantes. Mediante un muestreo de juicio se realizarán entrevistas estructuradas y charlas con aquellos productores y campesinos que sean reconocidos como los que poseen mayor experiencia y conocimientos acerca del fenómeno de estudio.

3.- Descripción de los hechos y fenómenos. Se harán descripciones detalladas sobre los sistemas de producción agrícolas de traspatio con un enfoque comparativo para conocer las características generales de los mismos, así como también las diferencias y similitudes que existen entre una y otra unidad de producción. Todo esto en los términos de los propios campesinos siempre y cuando se pueda determinar plenamente sus significados.

4.- Explicar los hechos y fenómenos. Una vez descritos todos aquellos fenómenos de interés, se procederá a dar explicación a los mismos. Todo esto se hará en conjunto con el campesino y se harán en función de causa y efecto respetando siempre las terminologías autóctonas y de la manera más fiel posible.

5.-Sistematización de la información. Una vez que se recolecte la información en campo se procederá a su sistematización y análisis. Para lo cual se elaborarán informes de campo con los datos recogidos en el diario de campo y en grabaciones de audio consensuadas con el productor. Estos informes contendrán fenómenos de interés observados y testimonios que sean de relevancia para el estudio. A partir de estos informes se interpretarán los datos comparándolos con los antecedentes teóricos y bibliográficos. Esta comparación permitirá a su vez analizar en conjunto con la bibliografía las características no sólo del sistema de producción de traspatio, sino también el contexto sociocultural y económico en el que se desenvuelven.

Visitas de campo y caracterización de sistemas agrícolas

Se realizaron en un primer momento de febrero a marzo de 2014 cuatro recorridos exploratorios para conocer la situación general de la localidad y la búsqueda de posibles informantes. Esto se hizo mediante charlas informales con agricultores de la localidad acerca de sus parcelas y sus actividades cotidianas. La información recabada en estas visitas sirvió de base para elaborar el cuestionario⁵ con el cual se recolectaría información detallada conforme a los objetivos planteados, ya que pudieron conocerse así las temporadas de siembra, los cultivos más usuales, la localización de las parcelas y un esbozo de la historia de la comunidad.

Después de haber concluido la fase exploratoria, se procedió a elaborar el cuestionario base que guiaría las próximas visitas a campo, de las cuales se realizaron dieciséis entre los meses de junio de 2014 y mayo de 2015. Durante estas visitas se recolectaron datos sistematizables y además se ubicaron mediante GPS nueve de los predios familiares participantes en este estudio, así como también aquellos predios con actividad agrícola que, por razones ajenas al investigador, no pudieron ser abordados. De igual manera, se localizaron mediante el apoyo de los productores y de gente de la localidad, aquellos predios que presentan cambios en

⁵ Véase en el apartado de Anexos.

el uso del suelo, es decir, que en algún momento fueron dedicados a la agricultura y que hoy están en situación de abandono o que fueron usados para edificar viviendas.

Análisis histórico

Para conocer acerca del proceso histórico y la conformación de Escalerillas se consultaron fuentes documentales de instancias como el Archivo Histórico de San Luis Potosí “Lic. Antonio Rocha”. Cabe destacar que los registros relacionados directamente con Escalerillas son prácticamente inexistentes, por lo cual hubo que recurrir a fuentes indirectas, principalmente relacionadas con la construcción de la Presa San José y el abastecimiento del agua en la ciudad San Luis Potosí durante el siglo XX en busca de indicios que pudieran apuntar hacia algún hecho de interés relacionado con este estudio. Asimismo, se consultaron archivos del Diario Oficial de la Federación de 1929 con respecto a la conformación del ejido de Escalerillas y algunos pormenores al respecto. Esta información fue complementada con testimonios orales que algunos de los productores entrevistados de mayor edad pudieron proporcionar.

Análisis espacial

Para representar en mapas las parcelas se tomaron los puntos mediante GPS en cada una de las visitas con el consentimiento de los productores y se tomaron en cuenta tres clasificaciones: parcelas con actividad productiva, parcelas con actividad productiva que no participaron en el estudio y parcelas con cambio de uso de suelo. Estas tres categorías permitieron conocer el comportamiento de los espacios agrícolas en Escalerillas así como sus dimensiones y la superficie total que abarcan en conjunto.

Capítulo II

Antecedentes históricos

Los registros más antiguos que se tienen de la localidad datan de 1621 en el cual se establece que el paraje “La Escalerilla” “era una propiedad privada que salió del dominio de la real Corona Española y que se fue sucediendo de generación en generación, conservando [...] en los registros catastrales el nombre de uno de sus antiguos propietarios” (DOF, 1929:5). Históricamente estos territorios han sido motivo de disputas entre particulares debido a intereses diversos, entre ellos la disponibilidad del agua, por ser tierras aptas para el establecimiento de potreros (DOF, 1929) y por estar ubicados en la zona de mayor plusvalía de la ciudad de San Luis Potosí⁶. De tal manera, los ejidatarios y vecindados de Escalerillas han tenido que entablar diversos litigios a lo largo de su historia en defensa de sus territorios, mismos litigios que no siempre les han favorecido.

Sin embargo, los orígenes del pueblo de Escalerillas tal y como se le conoce en la actualidad se remontan a la construcción de la presa San José a finales del siglo XIX y principios del siglo XX misma que hoy constituye uno de los principales embalses que abastecen la ciudad de San Luis Potosí y que está ubicado en una zona ecológica protegida de competencia estatal.

La subcuenca Presa San José es considerada actualmente una de las más importantes de la zona centro del estado de SLP, tanto por las ciudades asentadas en ella, entre las que destaca la de San Luis Potosí, donde se ubica también el área de explotación acuícola más importante, como por la extensión que abarca 10 817.12km². Entre las corrientes que aportan sus aguas a la de subcuenca está la del río Santiago que recibe los afluentes de otras corrientes (Arroyo, Escobas, río Potosino, los arroyos El Muerto, Grande, El Tule, Moctezuma, El Romerillo, Las Jaras y las Magdalenas). La subcuenca fue conocida en el siglo XIX como cuenca del río Santiago. Este

⁶ Algunos fraccionamientos de lujo están ubicados en terrenos que anteriormente pertenecieron al ejido Escalerillas, entre ellos Lomas del Tecnológico, Club La Loma, entre otros.

término se conservó dominante hasta fines de la década de 1870. Posteriormente la cuenca se identificó como cuenca de Escalerillas [...]. La cuenca fue descrita por el ingeniero José María Gómez del Campo. (Camacho, 2001:36-37).

La construcción de dicho embalse, de acuerdo con los registros históricos, obedeció a la necesidad de tener reservas de agua seguras para el abastecimiento de la ciudad, lo que anteriormente se hacía mediante el uso de agua subterránea y perforación de pozos, mismos que estaban en manos de particulares (dueños de huertas, empresas cerveceras locales, o micro industriales de la época) así como algunos otros regulados por el municipio. Estos pozos paulatinamente se fueron sobreexplotando y, en conjunción con una serie de prolongados periodos de sequía que azotaron a la ciudad de San Luis Potosí entre los años de 1880 y 1890, significaron un factor de riesgo sanitario de importancia, pues comenzaron surgir brotes de enfermedades digestivas en los meses más calurosos del año. Fue en este punto que las autoridades sanitarias notaron la necesidad de contar con el vital líquido para evitar situaciones de riesgo, así como también hacer frente a las contingencias presentadas hasta entonces.

Las penurias que agobiaron a los potosinos por las continuas sequías quedaron registradas en los informes de gobierno, notas de profesionistas y en los periódicos. Los estudios de higienistas, farmacéuticos, médicos e ingenieros en el campo de la geografía física, su relación con el terreno, el agua y las enfermedades de la ciudad en la época del porfiriato, nos permiten acercarnos a los impactos socioeconómicos derivados del desabasto hidráulico en las dos últimas décadas del siglo XIX. Las enfermedades intestinales causadas por el excesivo calor y la escasez de agua potable tuvieron efectos considerables en la población entre los meses de mayo y junio, en los que surgían brotes de tifo y cólera. En esos meses era cuando más se demandaba el surtimiento de agua, pero en cuanto se presentaban las lluvias disminuían las exigencias de la población para resolver dicho

problema. Las obras necesarias para garantizar el suministro de agua para el futuro se posponían año tras año. (Limón, 2000:50-51).

Cabe señalar que la construcción de la Presa San José atravesó por un complicado y prolongado proceso burocrático que abarcaba desde la posible ubicación de la obra, hasta el otorgamiento de licitaciones y contratos a constructoras candidatas para llevarla a cabo. De tal manera que el 29 de marzo de 1894:

[...] en medio de una alharaquenta algarabía formada por los trabajadores y cientos de curiosos, se inició el trabajo de abrir las cepas en la viva roca bajo la dirección del ingeniero Guillermo Reitter y del ingeniero Luis Barragán, quien construyó el largo canal que conduce el agua a la planta de los filtros (Limón, 2000:7)

Los archivos disponibles no lo mencionan de manera explícita, sin embargo, los habitantes de Escalerillas afirman que el pueblo originalmente se localizaba en los terrenos que actualmente ocupa el vaso de la presa San José, pasando a manos de la Compañía de Aguas de San Luis Potosí S.A. de C.V.⁷ (Limón:2000). Para dichos efectos, se llevó a cabo una permuta en la que dicha compañía cedía a la entonces Congregación de La Escalera otro terreno ubicado en lo que hoy es la “cola” de la presa y actual ubicación de Escalerillas. De acuerdo con los habitantes, la gente se comenzó mudar hacia el año de 1900 hacia este terreno, ya que la construcción de la presa San José había resultado muy perjudicial para las actividades agrícolas y pecuarias que otrora realizaban con mayor intensidad. De acuerdo con dichos testimonios, Escalerillas antes de la reubicación era un rancho ganadero de cierta importancia debido a la cantidad de animales que allí había⁸, y en donde se privilegiaba la producción de ganado caprino, ovino y bovino que colocaba sus productos en la ciudad de San Luis. Al respecto, Camacho (2001)

⁷ No se especifica en los documentos hallados en el Archivo Histórico del Estado de San Luis Potosí en qué términos los terrenos pasaron a manos de la compañía ni si los habitantes de la Congregación de La Escalera recibieron algún beneficio económico por ellos.

⁸ No existen registros sobre la cantidad de animales que se producían, sin embargo, la gente refiere que había familias que poseían cientos de cabezas de ganado mayor y menor.

señala que “la extensión de la cuenca del río Santiago en quince sitios de ganado mayor, equivalente a 26, 334 hectáreas” (Camacho, 2001:37).

Posterior a la reubicación se siguieron realizando dichas actividades y la ganadería tuvo un lugar privilegiado durante toda la segunda mitad del siglo XX en conjunto con la extracción de cantera. De igual manera, la práctica de la agricultura se consideró como una actividad económica importante en Escalerillas hasta varios años después de la reubicación del pueblo. La agricultura y ganadería de traspatio cobraron importancia sobre todo entre aquellos habitantes que no formaban parte del padrón ejidal y que se veían en la necesidad de obtener recursos alimenticios extra además de los que obtienen mediante sus empleos.

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación del 4 de diciembre de 1929, Escalerillas surge como ejido en 1924 mediante el reparto de tierras que pertenecían a la hacienda de San Francisco ubicada en el municipio de Villa de Arriaga y hacienda La Tenería, cuyo antiguo casco se ubica en lo que hoy es el Parque Tangamanga I con la que mantuvieron conflictos legales por la posesión de terrenos hasta veinte años después de la conformación del ejido.

Capítulo III

Caracterización de los sistemas agrícolas

La cañada de Escalerillas se localiza aproximadamente a cinco kilómetros al sureste de la ciudad de San Luis Potosí entre los 22°6.707' de latitud N y los 101°4.586' de longitud W; su altitud oscila entre los 1985 metros sobre el nivel del mar; su longitud es de 4.64 kilómetros y está situada entre tres presas: "El potosino", "San José" y "El peaje". Las unidades contempladas para el estudio son las terrazas de cultivo que se encuentran en los márgenes del río y que se encuentren dentro de la localidad de Escalerillas.

Los suelos corresponden al orden de los leptsoles (INEGI, 2011), los cuales son suelos delgados, propios de zonas montañosas y escarpadas y que no suelen ser los mejores candidatos para desarrollar actividades agrícolas. Tienen en su mayoría una textura arenosa al tacto y en algunas partes de la cañada contienen mucha materia orgánica, lo que localmente se le denomina como "tierra lama".

El clima corresponde al tipo BSk con una temperatura media anual de 16.8°C y una precipitación promedio anual de 372.9 mm. La vegetación de los alrededores de la cañada corresponde al tipo pastizal (INEGI, 2011) con algunos ejemplares dispersos de *Opuntia*, *Yucca carnerosana* y de *Myrtillocactus geometrizans* propios de los matorrales.

Los cultivos se sitúan, por lo general, sobre tierras aluviales; el material geológico que conforma las elevaciones circundantes es de origen ígneo, principalmente rocas extrusivas. Aquellas presentan una altitud de hasta 2060 metros y su superficie llega a ser muy escarpada. El río que corre por la cañada tiene por nombre Río Santiago y lleva aguas provenientes de los escurrimientos de la sierra de San Miguelito. Estas escorrentías estacionales son aprovechadas por los pequeños agricultores de las márgenes del río para llevar a cabo los riegos que requieren sus parcelas. El hecho de estar en una cañada implica que los terrenos de cultivo son

muy pequeños y que no rebasan los 300 metros cuadrados aproximadamente lo cual obliga a los agricultores a sacar el máximo rendimiento posible en sus pequeñas superficies, de tal manera que los productores han ideado distintas sinergias y arreglos que han hecho aptos estos terrenos para responder en parte a las exigencias locales.

Cultivos registrados

En Escalerillas se cultivan principalmente especies tradicionales destinadas al autoconsumo y, en ocasiones, la venta local. Los cultivos encontrados en los solares y traspacios de las unidades domésticas están encaminadas ya sea al sustento de la familia o bien, a la venta entre los mismos habitantes, como sucede sobre todo con el maíz. La naturaleza no mercantil de estos terrenos cultivos se debe principalmente a que los productores no poseen terrenos de extensiones considerables que les permitan obtener excedentes que puedan colocarse en un mercado mayor, como la ciudad de San Luis Potosí. Otra de las cuestiones que enfrentan los productores de traspacio es que no cuentan con el respaldo del ejido, pues no forman parte de este grupo de personas, sino que son “avecindados”. En cuanto a la distribución local de los productos de traspacio, hay productores que optan por vender una parte de la cosecha con lo que obtienen un ingreso monetario extra.

Los cultivos registrados durante el trabajo de campo son los siguientes:

- a) Cereales: maíz.
- b) Leguminosas: frijol.
- c) Hortalizas: calabacita, chile, rábano, tomillo, yerbabuena y albahaca.
- d) Frutales: durazno, nogal, naranja, limón, lima, mandarina, higo, níspero, aguacate, nopal y guayaba.



Figura 1. Izquierda: árboles de naranjo en tierras de cultivo en descanso. Derecha: plantío de maíz en terraza

Un factor que influye de manera notable en la elección de los cultivos anuales es la disponibilidad de agua que no es uniforme a lo largo de la cañada. En épocas de escasez del recurso hídrico por sequía se da preferencia al maíz y al frijol. Cuando la temporada de lluvias es buena y el río lleva suficiente agua se incorporan también cultivos hortícolas como la calabaza. En el caso de las huertas de frutales no se dan este tipo de fluctuaciones por tratarse de cultivos perennes.

No obstante, la lluvia puede representar un problema serio para la producción, ya que una fuerte y prolongada precipitación puede colapsar el sistema de drenaje contaminando el río. Esto constituye una serie de riesgos sanitarios producto de una mala planeación e implementación de programas gubernamentales de saneamiento y agua potable en Escalerillas que lleva vigente desde la construcción de la presa San José, pues nunca se dotó a la comunidad de un sistema de agua entubada ni de drenaje de desechos.



Figura 2. Torre de alcantarillado en el río Santiago

Calendario agrícola

La fecha en que se realizan estos trabajos depende de las necesidades de cada productor y de la localización de su parcela en relación con el río, pues no todas poseen la misma disponibilidad de agua ni la misma calidad de suelo.

Por lo general, los productores señalan que la época de siembra se da entre los meses de abril y junio. En este periodo se llevan a cabo los trabajos de desquelitado o desyerbe, la preparación de cama del cultivo, los surcos, el primer riego y el depósito de las semillas.

La fecha de siembra puede adelantarse si la variedad de maíz que se va a cultivar no es “tremés” (de noventa días) sino cuatromesino o cincomesino; de modo que el desarrollo máximo de la planta se alcance en la primera quincena de octubre, antes de la primera helada. La variedad de maíz “tremés” es la más utilizada debido a su precocidad y a su gustosidad basada en la consistencia del grano y la versatilidad de formas de uso que tiene, sin embargo también se eligen, aunque con mucha

menos frecuencia, variedades de crecimiento más prolongado debido a que lo que se pierde en precocidad se gana en rendimiento.

Es pertinente señalar que las fechas de siembra no obedecen, en el caso de estos cultivos, a las exigencias del mercado, sino a intereses familiares, locales y a la fenología de las especies seleccionadas para el autoconsumo, pues se asegura así una reserva de alimentos extra durante los meses de octubre a febrero, en los cuales por lo general no se lleva a cabo actividad agrícola alguna.

Preparación del terreno

Se hace de manera manual y en ocasiones con tracción animal, principalmente de asnos y se utiliza el arado. En ningún caso se emplea maquinaria agrícola debido a las pequeñas dimensiones y lo accidentado de los terrenos y a la finalidad que tienen los cultivos. El preparado del terreno se efectúa entre los meses de abril y junio dependiendo del criterio de cada productor con respecto a las lluvias y al aprovechamiento de escorrentías. Es usual en el caso de productores que tienen mayor cantidad de terreno hacer una estratificación temporal para tener maíz disponible durante más tiempo, es decir, preparar una porción de tierra en abril, otra en mayo y otra en junio, de tal manera que las plantas crezcan a tres tiempos distintos y poder obtener dos o más cosechas en un año.

Las actividades que involucran la preparación implican el desyerbe del terreno, la roturación o “afloje” de la tierra y la adhesión de abono o materia orgánica. El abono puede ser estiércol de caballo, de res, de oveja o de cabra, teniendo mayor preferencia los dos últimos debido a que, según los productores, son más fáciles de manejar y además son más baratos de producir, además de que afirman que los abonos de vaca o de caballo pueden “quemar”⁹ a las plantas, lo cual no ocurre con los abonos de oveja o de cabra. El estiércol proviene de los animales que posea el productor o bien, del que pueda conseguir con familiares o amigos que tengan cabezas de ganado a cambio de una parte de la cosecha o de una remuneración

⁹ “Quemar” se refiere a que el suelo donde está plantado el ejemplar puede presentar una temperatura más alta de la que las raíces pueden soportar, de tal manera que no puede desarrollarse.

económica. En el caso de que el abono se consiga con familiares, pueden retribuir con productos de la parcela, como algunos elotes, calabazas o algunas frutas. En el caso de adquirir el abono comprado, se pagan de quince a veinte pesos por costal según el tipo de abono, siendo el más caro el de cabra y el de borrego. No se tiene registrado el uso de fertilizantes comerciales de ningún tipo durante la investigación. Posteriormente, ya que la tierra está abonada y con la consistencia deseada, se procede a nivelar el terreno de tal manera que el agua fluya de la manera más lenta posible, para lo cual se construyen surcos que distribuyan el agua de la manera más uniforme posible entre las plantas que se siembran sobre los caballones.

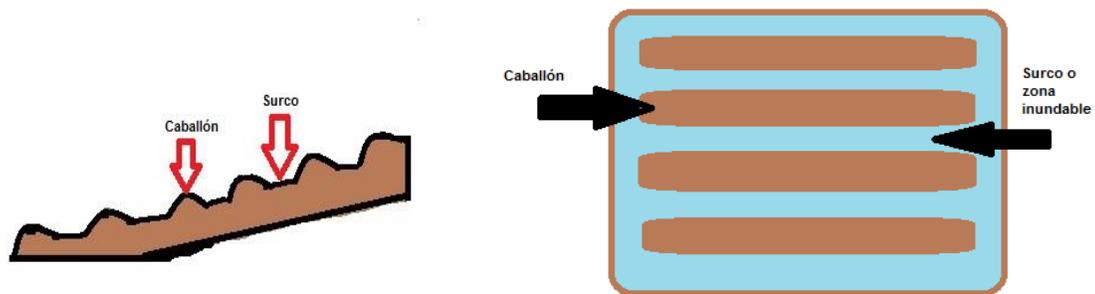


Figura 3. Vistas de caballones y surcos

Riego

Éste se realiza con agua del río Santiago y es llevada hasta las parcelas por bombeo. Varios productores tienen bomba propia, en el caso de los que no, la piden prestada o rentada a algún otro. Estos arreglos son informales; los productores que piden una bomba prestada a un productor amigo o vecino, en retribución le suelen regalar -cuando llega la cosecha- al dueño del dispositivo, elotes, calabazas o frutas, según lo que el productor tenga en su parcela. En caso de que la bomba sea rentada, el dueño de ésta pide una remuneración de veinte pesos¹⁰ por cada día de uso. Estos suelen ser pagados en efectivo al término del día, y en “temporada de

¹⁰ Hay productores que reportan haber pagado hasta cuarenta pesos por día, aunque sólo lo hacen en caso de emergencia.

elotes”¹¹ el pago puede ser en especie con productos de la parcela o con algún otro servicio a cambio que tiene que ver con los otros oficios que desarrolle el agricultor (herrería, carpintería, albañilería, etc.). Si la bomba resultara dañada por algún mal manejo mientras está en préstamo o renta, el único responsable de repararla o reemplazarla es el productor. Las bombas utilizadas por lo general son accionadas por motores que funcionan con energía eléctrica.

De acuerdo con todos los productores, el maíz necesita de al menos tres “riegos fuertes” abundantes durante su ciclo productivo y estos se dan en función de las etapas de desarrollo de la planta; el primero se lleva a cabo justo antes de la preparación del terreno para la siembra, de modo que la semilla no se “apachurre” en un suelo seco y pueda germinar con la humedad suministrada. El segundo riego se da cuando el maíz emite la floración y un tercer riego se da cuando la planta ha emitido ya los frutos y en términos de los productores este riego sirve para que la mazorca se forme bien y esté firme. Entre riegos el agua de lluvia sirve de respaldo para mantener las actividades fisiológicas de la planta y con frecuencia el agua de lluvia evita el tener que efectuar riegos con bombeo lo cual reditúa en un importante ahorro de energía para el productor. Se reporta que ha habido años en que no ha sido necesario recurrir al bombeo ya que los niveles de precipitación han sido los idóneos. Tal es el caso del 2013¹² en que, dos productores cuyas parcelas son aledañas al río Santiago, reportaron haber perdido parte de su producción debido a que el exceso de lluvia propició la pudrición del maíz y de las calabacitas.

Cuando los niveles de precipitación no son los óptimos para los cultivos, y el nivel de agua disponible en el río tampoco resulta suficiente, los productores optan por dejar crecer el maíz hasta donde éste pueda desarrollarse, ya que si no lo pueden consumir en forma de elote, reportan que lo utilizar como rastrojo para sus animales.

¹¹ Los productores llaman así a la temporada cuando los elotes ya han emergido y están plenamente desarrollados para consumirse tiernos, es decir, cocidos. Esta temporalidad varía de acuerdo con cada productor y los arreglos que haya ideado en su parcela para tener sus productos disponibles.

¹² El promedio anual de precipitación para 2013 en San Luis Potosí fue de 875.5 milímetros de acuerdo a datos de la CONAGUA. <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/TempsyPrecip/Mensuales/2013Prec.pdf>

Otro factor que influye en la frecuencia y la intensidad de los riegos es la ubicación del cultivo con respecto al río. Si la parcela se encuentra en los márgenes inmediatos requiere de una menor inversión de este tipo, debido a las condiciones húmedas del terreno. Cuando está más alejada y en una parte más alta, los riegos serán más espaciados pero más intensos debido a que la energía consumida por las bombas puede ser excesiva haciendo incosteable el cultivo. En estos casos se depende más del agua de lluvia.

En caso de que la parcela contenga, además de maíz, algunas hortalizas, el riego deberá ser de mayor frecuencia y cantidad debido a que las hortalizas son mucho más sensibles a la escasez de agua debido a que tienen raíces poco profundas (Fortanelli, 2000: 84) y no pueden explorar en los perfiles inferiores del suelo donde se filtra la humedad.



Figura 4. Maíz tremés en un pequeño sistema de riego irrigado con aguas del río El Potosino.

Cosecha

Debido a la diversidad de gustos en cuanto a la madurez del elote las fechas y actividades de cosecha en el caso del maíz son irregulares en cuanto a lo que a su temporalidad y contexto familiar se refiere. En el caso de la variante “tremés” la temporada de cosecha para el elote tierno es hacia finales de agosto y principios de septiembre. Otros productores optan por darle usos más diversificados al maíz, como la elaboración de tortilla y atole; en estos casos se da preferencia al elote a punto mazorca y se lleva a cabo el levantamiento de cosecha en el mes de octubre o incluso noviembre.

Cabe señalar que debido a los bajos rendimientos el maíz no se almacena, sino que se va tomando del cultivo conforme se requiere. De tal forma, los productores señalan no contar con bodegas ni con espacios especiales para ello ni tampoco tienen conocimiento exacto de cuánto producto obtienen por cosecha.

Hay otros que tienen dos variedades de maíz diferenciadas por el tiempo de maduración, lo cual permite aprovechar el recurso durante más tiempo a la vez que permite ser menos vulnerables ante un año poco lluvioso. Otra de las ventajas de esta diversificación es la posibilidad de obtener más de una cosecha por año al recoger el maíz tremés, de más precocidad, sembrado en abril hacia el mes y cosechado en julio y los maíces menos precoces en los meses de agosto y septiembre.

Un subproducto aprovechado es el rastrojo para los animales, el cual se conserva en pequeñas arcinas una vez agotado el maíz y se va disponiendo del recurso conforme se necesita. Varios productores prefieren dejar el rastrojo en pie, ya que señalan que los animales lo consumen mejor verde que en paja.



Figura 5. Izquierda: Arcina de rastrojo. Derecha: Rastrojo de maíz sin cortar para su consumo fresco.

Los productores que no poseen animales no ven la necesidad de recoger el rastrojo de modo que no hacen la limpia del terreno hasta el próximo ciclo agrícola o cuando ven la oportunidad de vender el producto, por lo tanto es común encontrar plantas en pie aún durante los meses de noviembre, diciembre y enero. Optar por dejar el rastrojo en pie, señalan los productores, permite conservar mejor el suelo del cultivo una vez terminado el periodo agrícola y protegerlo contra el “desgaste”, es decir, la erosión eólica e hídrica, pues no se encuentra totalmente expuesto, esto equivale a un modelo de labranza de conservación.

Obtención y transmisión del conocimiento

El conocimiento que los productores aplican en las actividades agrícolas ha sido transmitido de padres a hijos, y se deriva de la experimentación constante y del ensayo y el error. En algunas unidades familiares se tiene una arraigada tradición agrícola y ganadera transmitida generacionalmente y que hoy en día aún persiste. Si bien la gente joven prefiere dedicarse a otras actividades económicas más redituables en términos monetarios que la agricultura, reportan que ocasionalmente participan en el proceso de producción (sobre todo en el proceso de preparación del terreno y la cosecha). Asimismo dicen tener el conocimiento suficiente para llevar un sistema por sí mismos en caso de faltar el productor experto o el dueño de la parcela. Este conocimiento es adquirido en la infancia, periodo durante el cual se

ven involucrados en las actividades agrícolas por exigencia de los padres y/o abuelos adquiriendo así dichas destrezas desde temprana edad.

Otro tipo de conocimiento es el transmitido de un productor experto a otro con menor experiencia, ya que no todos se han dedicado a la agricultura desde edad temprana. Existen casos en los que hombres y mujeres que en otro tiempo fueron choferes de camiones materialistas, cortadores de piedra, empleadas domésticas u obreros, de manera paralela realizaban estas actividades o bien, al ya no poder trabajar o al adquirir algún tipo de padecimiento o incapacidad que les impidiera seguir desempeñando su oficio, optan por dedicarse a la agricultura familiar basándose en los conocimientos que les transmite la misma gente de la comunidad.

La naturaleza no mercantil de los huertos familiares de Escalerillas favorece que la transmisión del conocimiento no genere competencia económica entre los productores, de modo que puede difundirse libremente en beneficio de quien decida ponerlo en práctica. En este sentido, los huertos familiares le dan cohesión a la comunidad ya que en torno a las actividades agrícolas y ganaderas se tejen redes solidarias y ciertas que regulan las maneras de relacionarse entre los individuos. De acuerdo con Gerritsen (2010), el trabajo agropecuario es uno de los ejes centrales de la vida campesina, pues permite crear identidad, revalorizar estructuras familiares y formas de conocimiento a la vez que permite perpetuar formas de manejo de los recursos naturales de un territorio. Estos procesos permiten a los campesinos ser menos vulnerables ante los efectos negativos de la imposición de modelos económicos y de vida que poco tienen que ver con sus intereses particulares y generales. En los casos de Escalerillas se pueden observar conductas de ayuda entre productores mediante el intercambio de recursos (abonos, herramientas, tecnología, conocimiento) que facilita la realización del trabajo agrícola.

Ningún productor no ejidatario ha reportado recibir asesoría o apoyo alguno por parte de ninguna instancia oficial, ya que la localidad Escalerillas no es reconocida como una zona agrícola y por tanto no son acreedores de apoyos ni subsidios gubernamentales, esto debido a que no poseen el mínimo de tierras requerido ni se

encuentran de figura legal alguna que les otorgue derecho a ser beneficiados con algún programa de apoyo al campo.

Patrones de subsistencia

En las visitas y recorridos por la localidad se ubicaron nueve predios con presencia de agricultura de traspatio, y se seleccionaron los informantes por medio de un muestreo por conveniencia en el que se tomaron en cuenta factores como:

- a) Conocimiento y experiencia dentro de las actividades agrícolas
- b) Existencia de agricultura dentro de la unidad doméstica
- c) Diversidad en las ocupaciones de los miembros de la familia
- d) Disponibilidad para participar en el estudio

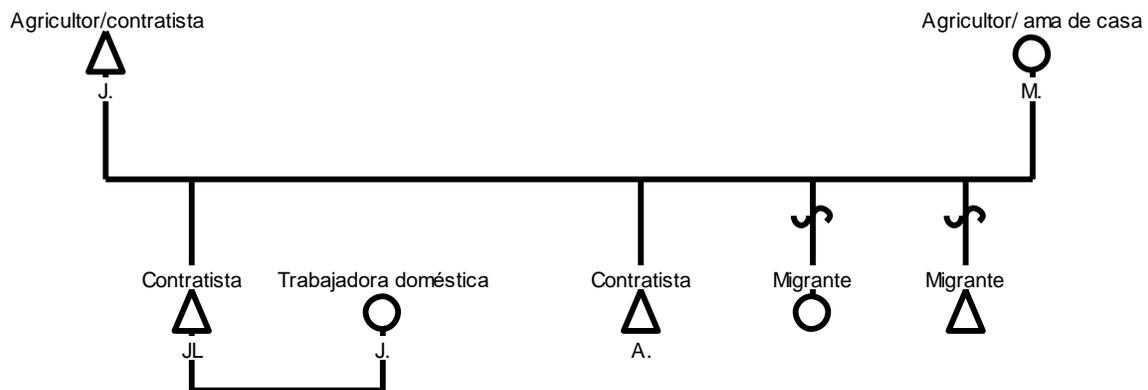
Con base en dichos criterios de exclusión se entrevistaron a los integrantes de diez unidades domésticas de organización familiar diversa pero con los anteriores factores como común denominador.

Lo que se describe a continuación es la generalidad de los patrones de subsistencia del total de dichas familias, es decir, todas aquellas actividades económicamente remuneradas y no remuneradas que son percibidas por los actores como necesarias para la manutención de la familia donde la agricultura juega un papel muy importante junto con distintos oficios que se realizan para complementar los ingresos económicos. Asimismo, se observa que, cuando algún miembro de la familia no es capaz de desempeñarse en actividades que demandan mucho esfuerzo, se ve obligado a permanecer en casa, llevan a cabo ahí otro tipo de labores que también contribuyen al sostenimiento del grupo familiar como puede ser la agricultura, el cuidado de los niños y ciertas tareas domésticas.

Familia 1

Familia integrada por cinco personas, una mujer y un hombre adultos mayores, una mujer adulta y dos varones adultos. Los adultos mayores son quienes se dedican más a la agricultura y la ganadería a pequeña escala en casa. El tipo de ganado que tienen es aviar, pues en 2012 fueron beneficiados por una asociación civil que les dotó de un gallinero de malla, alimento y siete gallinas de la raza Rhode Island con lo que producen huevo para autoconsumo. El hombre mayor fue chofer de camiones materialistas y de volteo, pero debido a una enfermedad crónica degenerativa que afectó su vista tuvo que retirarse del oficio, mismo que sus dos hijos continuaron. La mujer adulta es esposa de uno de los hijos de la pareja mayor y se dedica a las labores del hogar y trabaja como empleada doméstica en San Luis de lunes a sábado. Esta familia además recibe, por lo general, cada mes remesas de Estados Unidos, ya que dicen tener familiares en El Paso, Texas.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

El trabajo agrícola y pecuario emplea fuerza de trabajo exclusivamente familiar debido a su pequeña escala y su objetivo de complementar los ingresos familiares, de tal forma, las actividades agrícolas tienen la función de proveer a la familia de aquellos productos alimentarios que de otra manera no conseguirían en el mercado,

como en el caso del maíz “tremés”. Otros cultivos anuales como el frijol son importantes ya que son productos que en el mercado suelen tener precios elevados haciendo difícil su adquisición, aunque tampoco suelen obtener cantidades suficientes debido a lo pequeño del terreno y los rendimientos del cultivo. Otro ejemplo de esto es el huevo, que como producto tiene un precio que es fluctuante y a veces incosteable para las familias, y por lo tanto contar con un suministro de este producto en el solar representa un importante ahorro económico.

Este patrón se ve repetido en todos los casos de estudio presentando variantes que dependen de la organización que cada familia adopta para el trabajo¹³. En los siguientes diagramas se muestra la organización de la familia 1.

Cultivos presentes en el solar de la familia 1

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento/forraje
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimento
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	Alimento
Yerbabuena	<i>Mentha piperita</i>	Medicinal
Naranja	<i>Citrus x sinensis</i>	Alimento
Limón	<i>Citris x limon</i>	Alimento
Mejorana	<i>Origanum majorana,</i>	Medicinal
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Insecticida/plaguicida
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Medicinal/maderable

Fuente: trabajo de campo

Este solar está conformado por cultivos anuales y perennes. En los primeros encontramos el maíz, frijol, calabaza y pepino. Cabe destacar que no en todos los años se siembran los mismos productos, en el caso del frijol, el productor señala que no obtiene más de dos kilogramos por cosecha, por lo cual sólo lo siembra de

¹³ Con excepción del trabajo con animales, ya que no todas las unidades cuentan con el mismo tipo de ganado e incluso algunas carecen de él.

manera esporádica, de acuerdo a su criterio. En el caso del pepino, señala que lo sembró para experimentar, ya que nunca antes lo había hecho; lo utiliza para comer como fruta de mesa.

En cuanto al maíz y la calabaza son cultivos que año con año procura tener en su traspatio, pues son aquellos que le resultan de mayor interés en conjunto con los frutales o cultivos perennes. El maíz se utiliza para la elaboración de tortillas, de elotes cocidos o asados y para atole, la calabaza se utiliza para elaborar guisos en combinación con carne y otras hortalizas compradas en el mercado. La higuera crece de manera espontánea y se usa como insecticida. El pirul se usa para obtener leña y como planta medicinal en el tratamiento de enfermedades como la tos al igual que la mejorana.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

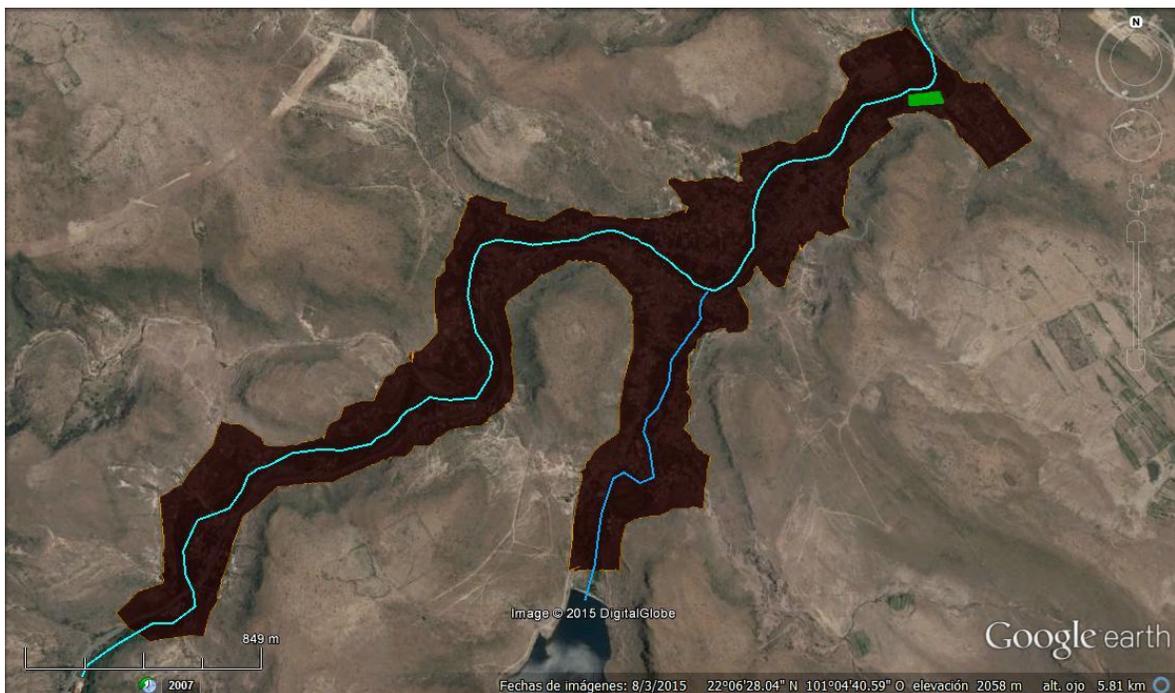
Actividad agrícola/pecuaria	Varones	Mujeres
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Aplicación de plaguicida		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Comercialización/ intercambio del forraje		
Transformación de los productos agrícolas		
Limpieza de gallineros		
Mantenimiento gallinero		
Alimentación de gallinas		
Recolección de huevo		
Transformación del producto		

Fuente: trabajo de campo

La fecha de siembra para estos productores comienza en la segunda quincena de mayo, en la cual realizan en conjunto la labor de desyerbe para posteriormente comenzar con la labranza del terreno. Esto lo hacen con el arado manual y no usan tracción animal, aunque refieren haberlo hecho de esta manera en algunas ocasiones. En general, las labores de mantenimiento del cultivo son hechos tanto por el hombre como por la mujer, aunque ésta última tiene, además, la tarea de cuidar a las gallinas que poseen.

En esta unidad familiar, la mujer realiza trece actividades relacionadas solar, las cuales demandan menor esfuerzo físico, no obstante, algunas actividades como la transformación de los productos agrícolas, es decir, la preparación de los alimentos se realizan todos los días al igual que la alimentación de las gallinas. La limpieza de los gallineros se realiza cada semana, lo cual significa una carga de trabajo mayor para la mujer dentro del solar. En cuanto al trabajo del varón, si bien incluye actividades que demandan esfuerzo físico, éstas no se realizan todos los días, por ejemplo la labranza que se realiza una vez cada ciclo agrícola.

Ubicación de la unidad doméstica 1



Trabajo asalariado

El principal sustento de la familia es el trabajo realizado en el rubro de la construcción. Los varones son choferes de camiones de volteo y materialistas, oficio heredado por su padre y poseen dos camiones de volteo de modelo antiguo que rentan en distintas obras de la ciudad. Los ingresos obtenidos de esta actividad no son regulares ni constantes, ya que dependen totalmente de la demanda de mano de obra en la ciudad de San Luis Potosí. Otra fuente de ingresos es el trabajo que realiza la mujer como trabajadora doméstica en San Luis Potosí en el cual se desempeña desde hace tres años, cuando se casó con el varón mayor. Mientras que los adultos mayores obtienen ingresos de las remesas que mandan sus dos hijos restantes que laboran en Estados Unidos.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Camiones de volteo	\$ 5,500.00 (aprox.)	\$183.33	\$ 66,000.00	42.6
Trabajo doméstico	\$ 2,800.00	\$93.33	\$ 33,600	21.6
Remesas ¹⁴	\$ 4,635.00	\$154.5	\$ 55,620.00	35.8
Total	\$ 12, 935	\$431.17	\$ 155,220	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia de cinco integrantes percibe en promedio \$276.66 pesos diarios como producto de su trabajo asalariado, lo cual da un promedio por persona de \$55.33 pesos al día. De tal manera que las remesas constituyen una parte muy importante del ingreso mensual y de no ser por este recurso se verían en serias dificultades para subsistir. En este sentido, la agricultura y la ganadería son muy importantes para esta familia, pues les permite ahorrar dinero en productos alimenticios que de otra manera tendrían que adquirir por fuera dejándolos en una situación de mayor vulnerabilidad.

¹⁴ Las remesas se reciben en dólares, por lo tanto pueden variar de acuerdo al precio de compra/venta de dicha moneda. En este caso se tomó como valor referencial en \$15.45.

AMBIENTE

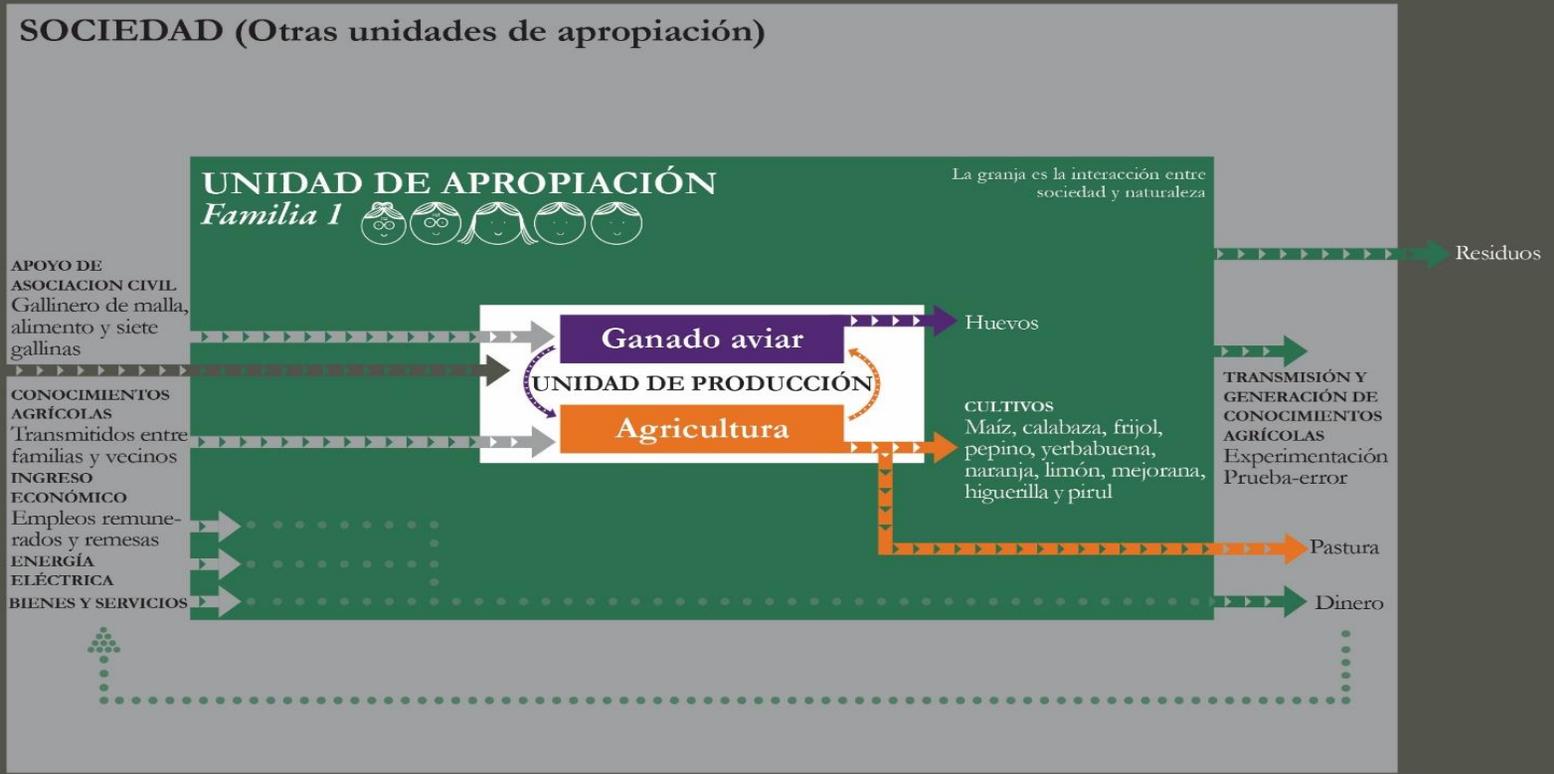


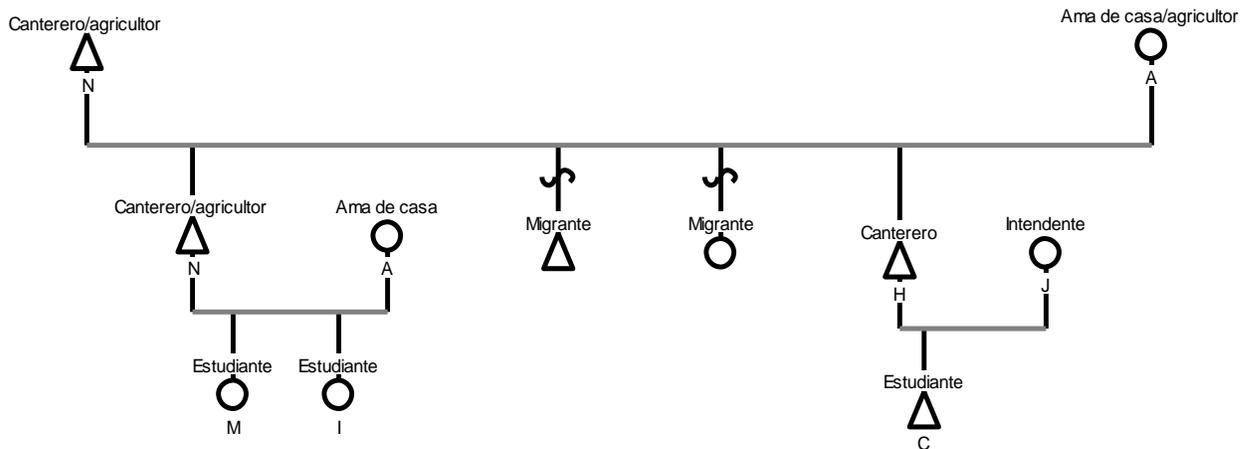
Figura 6. Metabolismo social de la unidad familiar 1

La unidad de producción es donde suceden las interacciones entre la sociedad y el medio natural. Es aquí donde se dan aquellos intercambios de materia y energía en donde los productores desvían ésta última en beneficio de su sistema. De tal manera que los recursos naturales como suelo, agua y luz solar son aquellos recursos naturales (*inputs*) que hacen posible el sostenimiento de los sistemas agrícolas representados con las flechas que fluyen de izquierda a derecha. Dichos *inputs* no sólo pueden ser estos tres elementos citados, sino que también son aquellos elementos que, una vez completado el ciclo agrícola, vuelven a ser utilizados tales como semillas, conocimiento y dinero. Aquellos productos que se obtienen en el ciclo agrícola son salidas de energía (*outputs*) que son aprovechadas por la familia (maíz, calabaza, frutos, huevo, etc.) y que a su vez generan residuos, los cuales, son recursos que son nuevamente aprovechados (flechas que fluyen de derecha a izquierda), otros son meros desechos que salen al ambiente y que no son aprovechados al interior de la unidad de producción. Este metabolismo social se representa en todas las unidades familiares bajo los mismos principios, pero con distintos elementos que están en función de la especificidad y las necesidades de cada unidad.

Familia 2

Está integrada por nueve personas: una pareja de adultos mayores dedicados a la agricultura en pequeña escala y al trabajo de la cantera en el caso del esposo. Tienen cuatro hijos, dos de los cuales son migrantes en Chicago, Illinois y otros dos dedicados a la cantera que están casados y tienen descendencia. Todos viven en la misma casa. Esta familia recibe remesas de Estados Unidos, aunque de manera irregular. Asimismo, los hijos de los matrimonios jóvenes son beneficiarios de becas PROSPERA (antes Oportunidades), lo cual les permite estudiar la primaria.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

Esta familia posee un solar de aproximadamente 165 m² el cual emplea mano de obra familiar. Está cercano al río Santiago, de modo que el riego resulta relativamente más sencillo que en otros casos ya que se requiere de sólo diez metros de manguera y una extensión para conectar la bomba a la corriente eléctrica. Los cultivos que aquí se siembran cumplen con la función de complementar los ingresos y la alimentación de la familia (véase cuadro de cultivos). Predomina en importancia el maíz, ya que se hace todo lo posible por obtener dos cosechas al año de este producto asociándolo con calabaza. Otro cultivo que recientemente se

adoptó en este solar es el maguey, pues son aficionados a cocinar barbacoa con las pencas, por lo cual decidieron ocupar una parte del solar para estas plantas, de las cuales tiene tres pero que aún no se encuentran en su punto de desarrollo óptimo para dichos fines, de modo que mientras los magueyes del solar maduran, adquieren las pencas compradas en el mercado sobre ruedas o en algún otro lugar donde puedan conseguirse. A continuación, se muestra en los siguientes cuadros la organización de la unidad familiar 2.

Cultivos presentes en el solar de la familia 2

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Maguey	ND	Alimento
Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>	Medicinal
Yerbabuena	<i>Mentha piperita</i>	Medicinal
Nogal	ND	Alimento/maderable
Durazno	<i>Prunus persica</i>	Alimento
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	Alimento/medicinal

Fuente: trabajo de campo

Los cultivos de mayor interés son el maíz y la calabaza, estos se siembran invariablemente año con año y ocupan todo el terreno. EL maíz se utiliza para elaborar tortillas y preparar elotes cocidos. La calabaza se mezcla con otros ingredientes para preparar guisos. Los frutales como el durazno están sembrados en las periferias del solar junto con un nogal y tres magueyes. Los duraznos se consumen como fruta de mesa de temporada y las nueces se cortan y se ponen a secar para poderlas consumir como semillas. Las plantas medicinales como la yerbabuena, la manzanilla y el tomillo se tienen en macetas y se utilizan en infusiones para tratar enfermedades respiratorias y digestivas.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

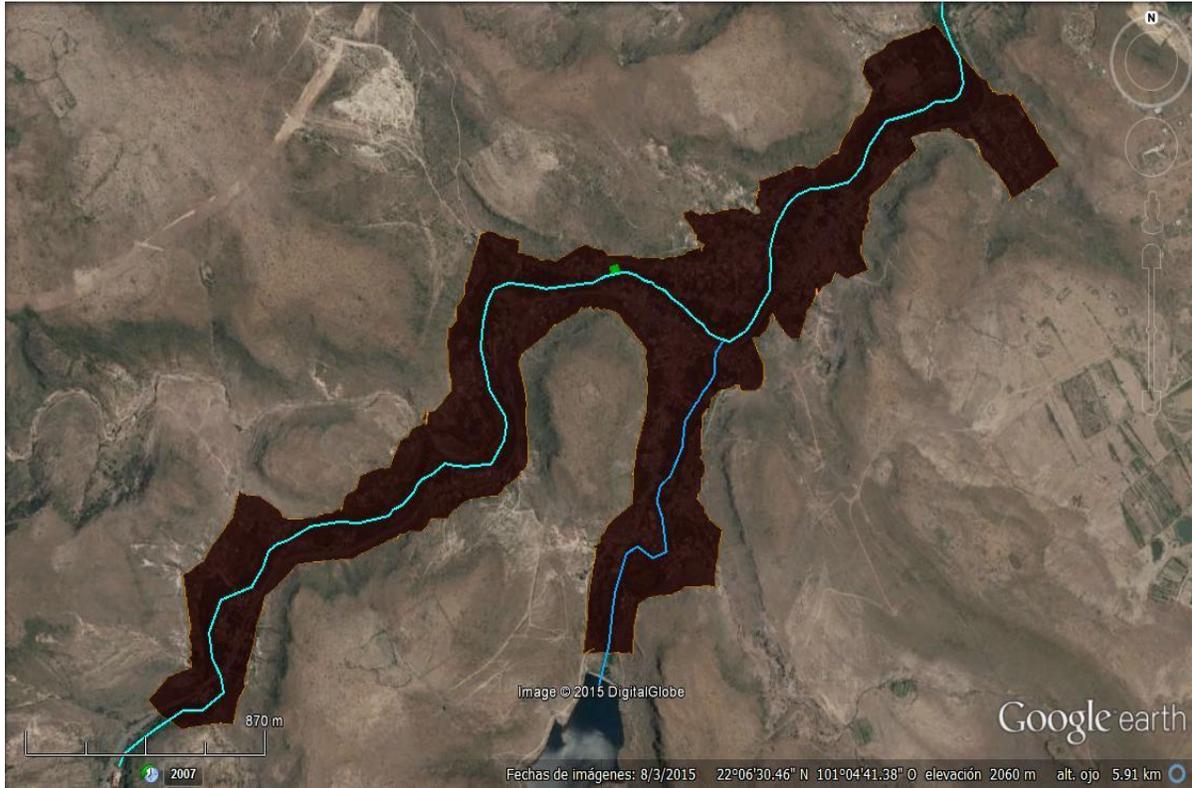
Actividad agrícola	Varones	Mujeres
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Fuente: trabajo de campo

En este solar la mujer tiene un papel central, ya que participa en casi todas las actividades relacionadas con la agricultura con la excepción del preparado de la cama de siembra, sin embargo, su carga de trabajo es mayor que la del varón, debido a que realiza actividades como la transformación de los recursos, misma que requiere de realizarse todos los días para la alimentación de la familia. Los varones mayores participan en actividades que demandan mayor esfuerzo físico pero de menor frecuencia que la de la mujer. Los niños participan en los riegos que se le dan al maíz, ellos son los encargados de preparar la bomba¹⁵ que transporta el agua hasta la parcela, así como también de ayudar a cosechar cuando llega el tiempo óptimo para esta actividad.

¹⁵ Preparar la bomba implica colocar las mangueras en el río y en la parcela antes de regar y activar el dispositivo para que comience a funcionar.

Ubicación de la unidad doméstica 2



Trabajo asalariado

El principal sustento de esta familia es el trabajo con cantera. Los tres varones se dedican a ello de manera profesional e integran a los menores al trabajo, sobre todo en el caso del varón menor. Las niñas además de ayudar en este trabajo, también toman parte en el trabajo doméstico. Una de las mujeres trabaja como intendente en una escuela secundaria, mientras que la otra se dedica a las tareas del hogar junto con su suegra. Cada familia vive en una pequeña casa distinta pero dentro de la unidad original, por lo tanto se consideró en este caso el global de los ingresos ya que comparten espacios comunes como la cocina.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Trabajo en cantera	\$15, 000.00	\$500.00	\$180,000.00	59.66
Intendencia	\$3,000.00	\$100.00	\$36,000.00	11.93
Apoyos PROSPERA	\$4,050.00	\$135.00	\$48,600.00	16.11
Remesas ¹⁶	\$3,090.00	\$103.00	\$37,080.00	12.29
Total	\$25,140	\$838.00	\$ 301,680.00	

Fuente: trabajo de campo

El trabajo en cantera es de los mejor remunerados en Escalerillas, pues el material se cotiza de acuerdo con la veta y el tipo de pieza que se elabore con ella. Reporta la familia que este oficio en ocasiones deja ingresos extraordinarios por varias decenas de miles de pesos, aunque esto es muy poco frecuente. Entre los trabajos más costosos que han realizado están figuras religiosas de tamaño real, balcones y fuentes. Dichas piezas han sido adquiridas por particulares para la decoración de casas. En esta familia se tiene un ingreso diario libre de remesas de \$735.00 pesos, lo cual da un promedio diario por persona de \$81.66 pesos, lo cual excede el salario mínimo vigente por \$11.56 pesos. En general, las familias entrevistadas reportaron no percibir lo suficiente para la subsistencia, y por ello optan por cultivar parte de sus alimentos en el solar o traspatio.

¹⁶ Las remesas se reciben en dólares, por lo tanto pueden variar de acuerdo al precio de compra/venta de dicha moneda. En este caso se tomó como valor referencial en \$15.45.

AMBIENTE

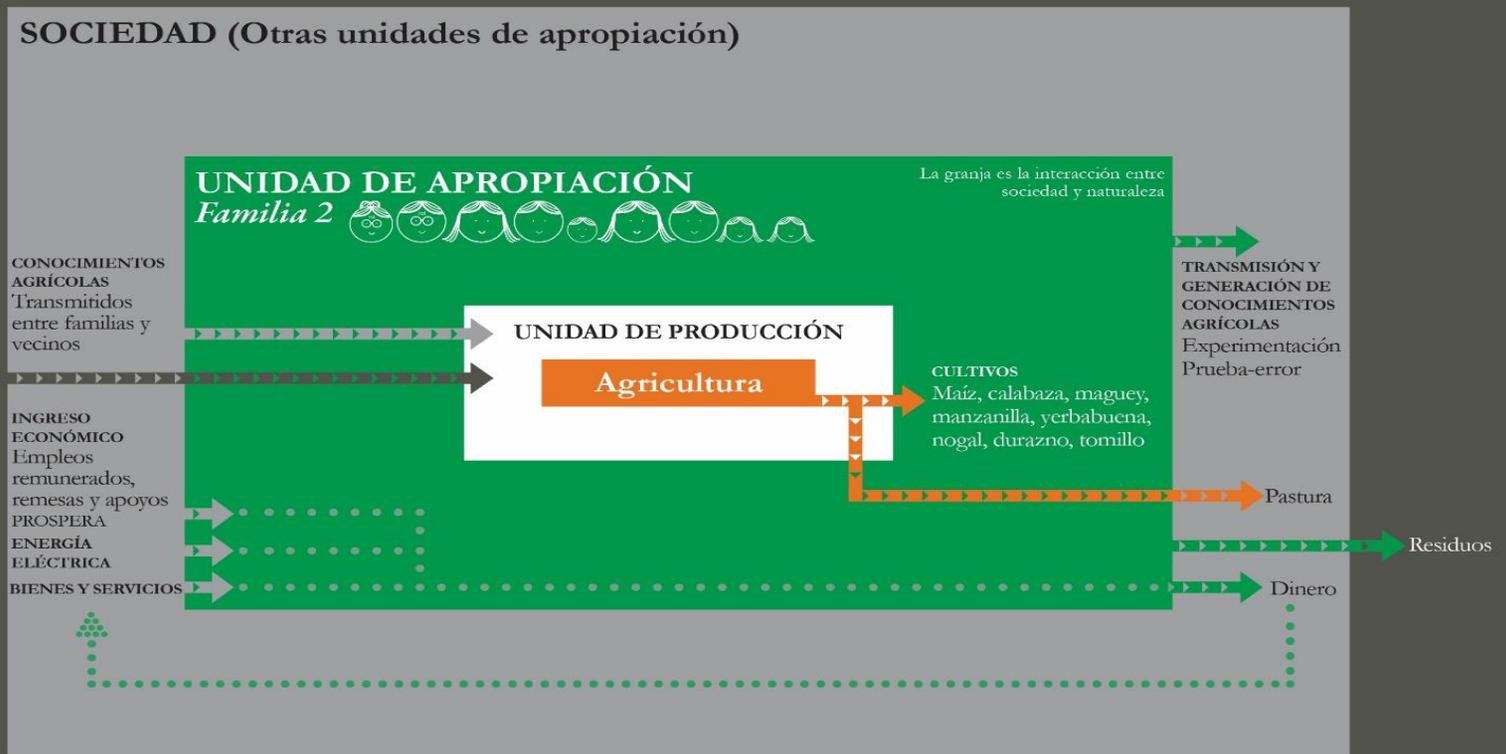
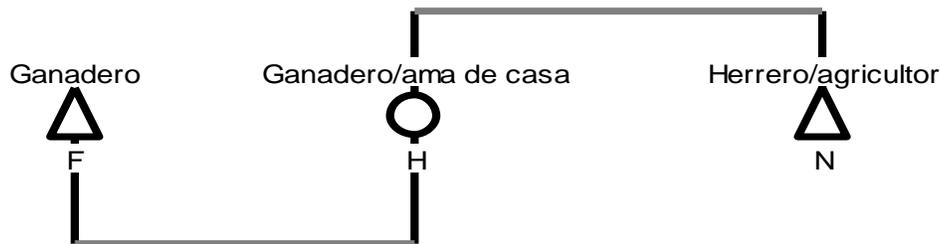


Figura 7. Metabolismo social de la unidad familiar 2

Familia 3

Familia integrada por tres miembros adultos mayores, entre los cuales hay una pareja. Las personas que integran esta familia son un marido, una esposa y el hermano de ésta. La pareja tiene tres hijos que viven en la ciudad San Luis Potosí, mientras que el hermano de la mujer nunca se casó ni tuvo descendencia alguna. Esta familia fue informante clave ya que demostró tener más conocimiento de los procesos agrícolas así como de la historia de Escalerillas.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

Esta familia dispone de un solar de aproximadamente 400m² en el que desarrollan la agricultura y la ganadería. Siembran sobre todo cultivos anuales y tienen además, cuatro vacas y un caballo. Ambos sistemas están ligados, pues los animales proveen abono al cultivo mientras que el cultivo proporciona forraje para la alimentación de los mismos. En esta unidad anteriormente una buena parte del maíz que se cosechaba se destinaba a la engorda de gallinas, pero ahora ya no se cuenta con ellas debido a una alergia desarrollada por uno de los productores, de manera que ahora la producción de maíz se vende en la misma comunidad, pues en tiempo de cosecha la gente que no tiene tierra para sembrar, demanda ese producto para su consumo como elote cocido.

Las vacas se aprovechan para la obtención de leche destinada a la elaboración de queso, aunque la producción no es alta, pues de acuerdo a los productores no rebasa los doce kilos por semana. También se aprovechan para la reproducción y

venta de becerros en pie, lo cual ocurre una vez cada catorce o quince meses. Se alimenta a las vacas además de con el forraje, por medio del pastoreo, por lo cual es común ver en Escalerillas animales sueltos por las calles aledañas al río Santiago, ya que el forraje producido en los solares resulta claramente insuficiente para alimentarlos. Durante la investigación no se reportaron conflictos derivados de dejar libres a los animales.

Cultivos presentes en el solar de la familia 3

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Magüey	ND	Alimento
Frijol pinto	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimento
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Arvense/plaguicida
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Arvense
Limón	<i>Citrus limon</i>	Alimento

Fuente: trabajo de campo

De igual manera, el maíz y la calabaza son los principales cultivos que se procura tener disponibles año con año. Estos productos se destinan en su mayoría a la venta, lo cual permite al hombre soltero tener un ingreso durante una parte del año. Lo que no se comercializa, se aprovecha para elotes asados o cocidos y las calabazas para guisos. El frijol se siembra para nitrogenar el suelo de acuerdo con lo referido con el productor, sin embargo no lo siembra cada año, ya que obtiene menos de dos kilogramos de éste al final de la cosecha.

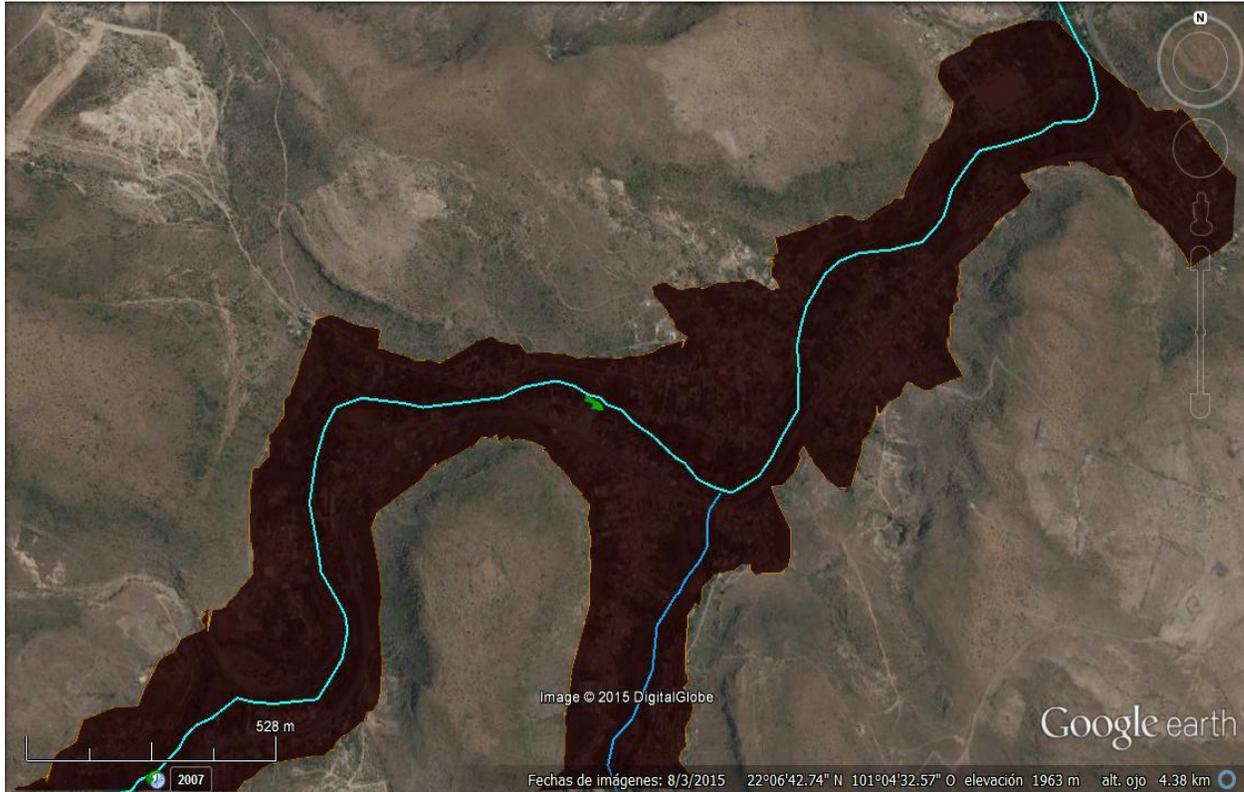
Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		
Alimentación del ganado		
Pastoreo		
Ordeña		
Elaboración de queso		
Comercialización del queso		
Limpieza de corral		

Fuente: trabajo de campo

En el caso de las actividades agrícolas se realizan por el varón soltero, quien hace uso casi exclusivo de la cosecha. La producción, transformación y distribución de los productos pecuarios es responsabilidad de la pareja, con excepción del pastoreo y la ordeña que son responsabilidad del varón y de la mujer respectivamente.

Ubicación de unidad doméstica 3



Trabajo asalariado

El matrimonio se mantiene de la venta de quesos los cuales venden en \$30.00 pesos por pieza y becerros en pie cuyo peso depende del precio del mercado. El hermano de la mujer se dedica ocasionalmente a la herrería e instaló su negocio en lo que antes era terreno para el cultivo que su padre trabajaba, sin embargo hoy en día ya no realiza muchos trabajos relacionados con este oficio, debido a que reporta que los clientes son cada vez menos frecuentes y a que se siente débil de la vista. Asimismo, él percibe una pensión ya que se desempeñó como profesor cuando terminó la secundaria en la década de los 50 y posteriormente fue empleado general en Gobierno del Estado.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Ganadería (quesos)	\$2,800.00	\$93.33	\$33,600.00	25.52
Ganadería (becerros) ¹⁷	\$2,025.00	\$100.00	\$24,300.00	18.45
Herrería	\$2,500.00	\$83.00	\$30,000.00	22.78
Venta de la cosecha ¹⁸	-	-	\$600.00	0.45
Pensión	\$3,600.00	\$120.00	\$43,200.00	32.80
Total	\$10,925	\$393.33	\$131,700.00	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia percibe un ingreso diario por persona de \$131.11 pesos. Ellos reportan que lo que ganan les resulta suficiente para subsistir, pues no hay más personas que dependan económicamente de ninguno de ellos. En el caso del matrimonio, dice tener tres hijos que residen en San Luis Potosí, pero que no contribuyen al sostenimiento de sus padres que viven de la ganadería. El hombre soltero vive de su pensión y de los productos que cultiva. Se consideró para este trabajo conjuntar los ingresos ya que comparten la misma unidad doméstica.

¹⁷ El precio del becerro en pie es muy fluctuante, se tomó un precio dado por los informantes, que es de \$45.00/kg y considerando un pesaje por animal de 180 kilogramos.

¹⁸ La venta de la cosecha sólo se contempla entre los meses de septiembre y octubre que es cuando el productor vende sus elotes.

AMBIENTE

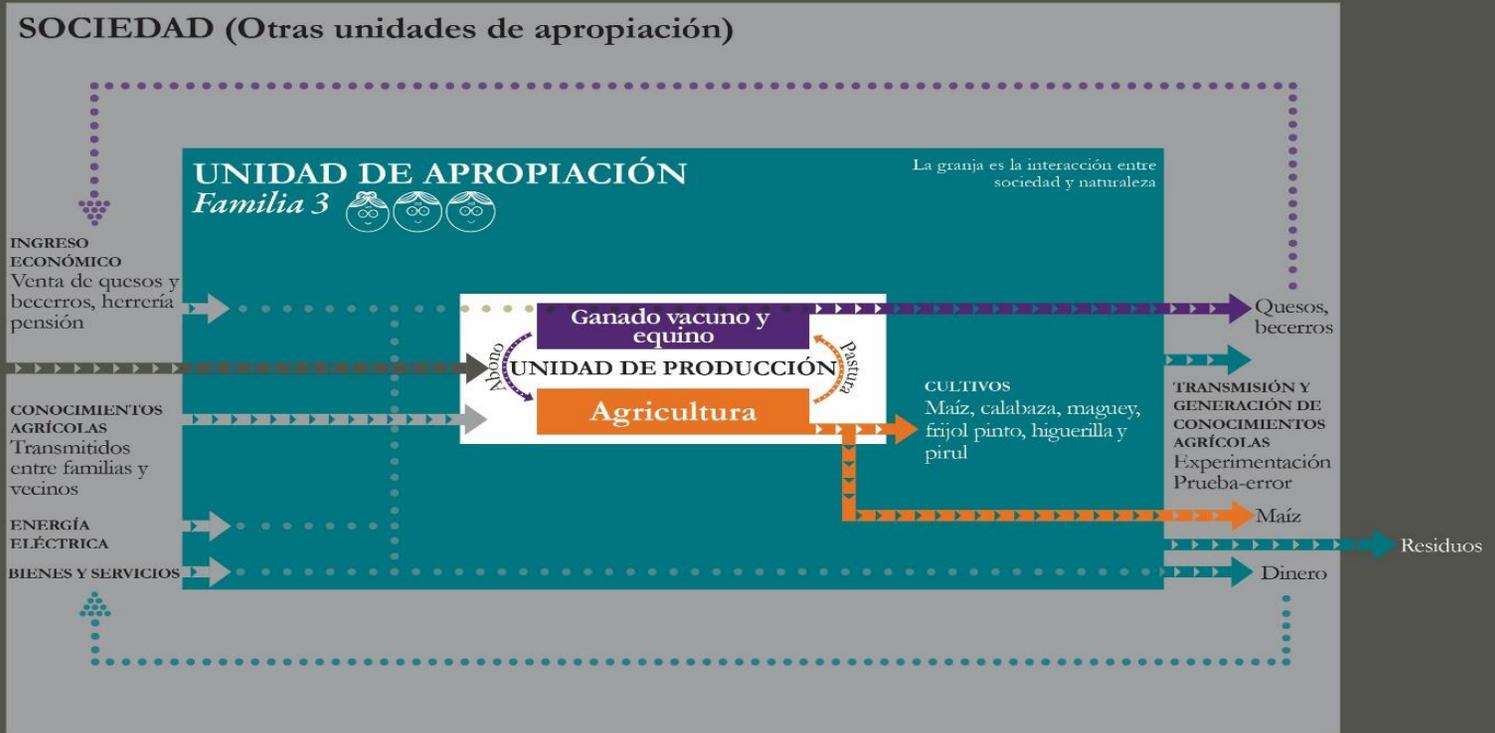
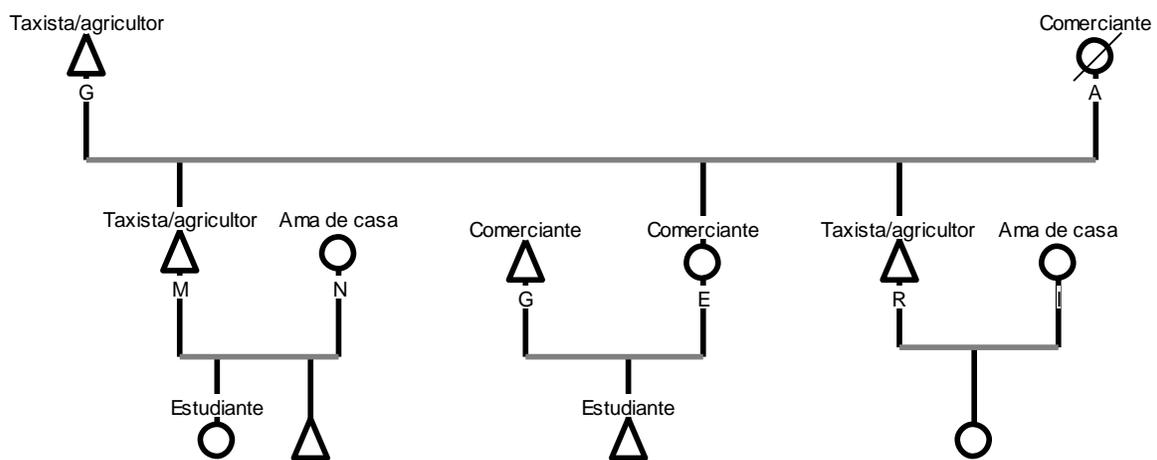


Figura 8. Metabolismo social de la unidad familiar 3

Familia 4

Está integrada por doce personas, seis mujeres y seis varones. Se dedican a los rubros del transporte y el comercio. La agricultura juega un papel fundamental dentro de esta unidad familiar ya que los ingresos que perciben son escasos y son un grupo de individuos numeroso.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

Se emplea mano de obra exclusivamente familiar, participan en las labores tanto hombres como mujeres. Son dueños de una terraza aldeaña al río Santiago de aproximadamente 233m². La preparación del terreno se lleva a cabo en el mes de marzo y se realiza con arado y tracción animal, para lo cual disponen de un burro y piden otro prestado a un productor amigo de la familia. La siembra se realiza en los meses de marzo y abril de acuerdo con el criterio del productor, esto en cuanto a la disponibilidad de agua de riego y su calidad pudiendo postergarse hasta junio. Cabe señalar que esta familia intenta obtener al menos dos cosechas al año de ahí que comiencen con el ciclo agrícola apenas terminen las heladas, sin embargo, son conscientes de que corren el riesgo de que una helada tardía podría arruinar el

cultivo establecido en el mes de marzo. También son beneficiarios desde 2012 de un gallinero de malla con siete gallinas, sin embargo han ido adquiriendo más ejemplares mediante la reproducción o la compra de las mismas para la producción y autoconsumo de huevo y carne de pollo. En cuanto a este último producto, sólo lo consumen en eventos importantes como los cumpleaños, en donde se sacrifican uno o dos animales para consumirlos en mole, y por lo general, los ejemplares que poseen son para la producción de huevo.

Cultivos presentes en el solar de la familia 4

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Chile serrano	<i>Capsicum annum</i>	Alimento
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Alimento
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	Alimento
Aguacatillo	<i>Persea americana</i>	Alimento
Níspero	<i>Eryobotria japonica</i>	Alimento
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Alimento
Hierbabuena	<i>Mentha piperita</i>	Alimento/medicinal
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Medicinal/plaguicida
Plátano	<i>Musa acuminata</i>	ND

Fuente: trabajo de campo

Los cultivos más importantes son el maíz, la calabaza y el aguacatillo, debido a la gustosidad y a su valor en el mercado en el caso del último. Si bien el productor señala que el aguacatillo que tiene en su parcela no da frutos con el sabor que tienen los aguacates comerciales, sí les permite tener este producto de manera regular. El maíz y la calabaza se usan para elaborar tortillas, elotes asados y guisos respectivamente. En el caso de los nísperos, la lima y la guayaba sólo los consumen en otoño e invierno en forma de fruta de mesa o para la elaboración de ponches. La planta de plátano que poseen, señalan que muy rara vez da frutos ya que el clima de la región es muy frío para la misma.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

Actividad agrícola/pecuaria	Varones	Mujeres
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Aplicación de plaguicida		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Comercialización/ intercambio del forraje		
Transformación de los productos agrícolas		
Limpieza de gallineros		
Mantenimiento gallinero		
Alimentación de gallinas		
Recolección de huevo		
Transformación del producto		

Fuente: trabajo de campo

Las mujeres tienen participación en actividades tanto agrícolas como pecuarias, teniendo más peso en las segundas. En todas las unidades domésticas las mujeres son las principales encargadas de transformar los recursos en alimento preparado, lo cual les confiere una carga mayor que la de los varones debido a que diariamente realizan este trabajo. Los varones realizan doce actividades relacionadas con el solar, mismas que demandan mayor cantidad de esfuerzo físico aunque en una frecuencia menor. Los gallineros se limpian, por lo general, cada quince días o cada que se considera necesario hacerlo, tarea que es compartida por hombres y mujeres. Los productos que obtienen del trabajo en el solar son de mucha importancia ya que el ingreso que perciben es insuficiente para sostener a la familia.

Ubicación de la unidad doméstica 4



Trabajo remunerado

Esta familia se dedica al transporte, en particular a los taxis, de los cuales poseen dos unidades y transportan gente de Escalerillas hacia la ciudad de San Luis Potosí. Los autobuses de pasajeros que van hacia de San Luis a Villa de Arriaga no pueden subir ni bajar pasaje en Escalerillas debido a un acuerdo entre taxistas y gobierno del Estado que les otorga a aquellos la exclusividad y por lo tanto, los taxis suelen ser abordados hasta por seis o siete personas, las cuales pagan la cuota de once pesos por persona por ir a la terminal de taxis ubicada a unos metros de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la UASLP en la avenida Cordillera de los Alpes, Lomas cuarta sección y cinco pesos por destinos intermedios por persona.

Otra actividad que realizan en esta unidad doméstica es la del comercio. La hija del matrimonio mayor heredó una tienda de abarrotes de su madre que abrió en 1992 y desde entonces es una fuente extra de ingresos para la manutención familiar y el marido de ella realiza trabajos eventuales de albañilería en San Luis Potosí.

Asimismo, dos de los matrimonios reciben apoyos gubernamentales para dos de los niños en edad escolar.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Taxis ¹⁹	\$7,500.00	\$250.00	\$90,000.00	40.2
Comercio	\$3,500.00	\$116.00	\$42,000.00	18.71
Albañilería	\$5,000.00	\$166.00	\$60,000.00	26.73
Apoyos gubernamentales	\$2700.00	\$90.00	\$32,400.00	14.43
Total	\$18,700.00	\$622.00	\$224,400.00	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia percibe un ingreso promedio por persona por día de \$60.18, lo cual está por debajo del salario mínimo que es de \$70.10. Este factor fue clave para que se hicieran acreedores a un gallinero por parte de la asociación civil “A Menos Q...”. El solar y la tienda de abarrotes constituyen una fuente de alimentos muy importante, pues uno permite la producción de aquellos recursos que pueden cultivarse y que son del gusto de la familia y la segunda además de un ingreso económico, ofrece también la posibilidad de adquirir alimentos y productos a precio de mayoreo, los cuales además de vender, aprovechan para el autoconsumo.

¹⁹ El ingreso es por las dos unidades que posee la familia.

AMBIENTE

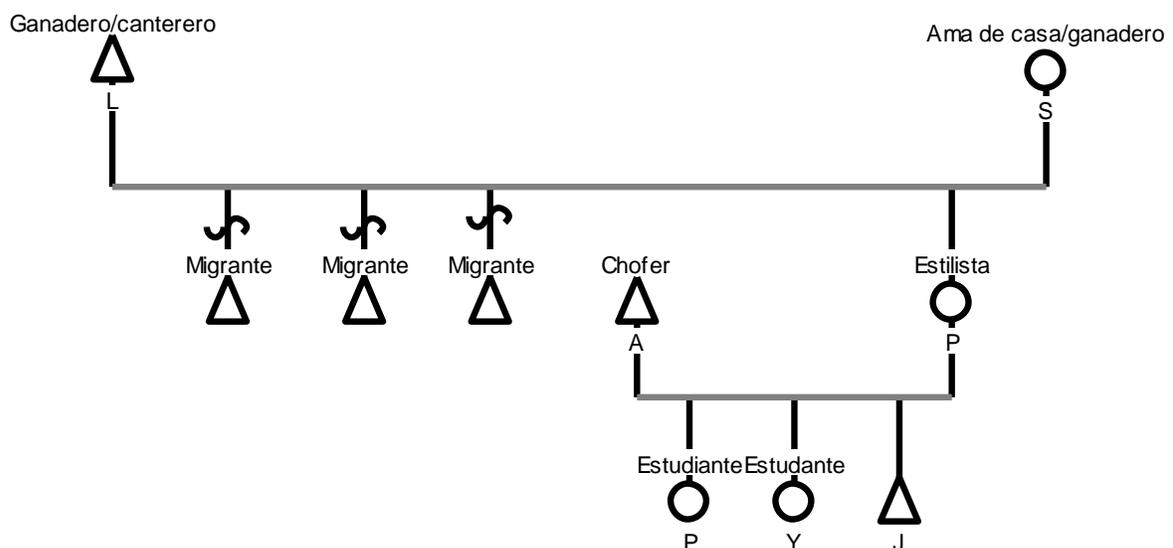


Figura 9. Metabolismo social de la unidad familiar 4

Familia 5

Familia integrada por siete personas las cuales subsisten principalmente de las remesas que reciben desde Estados Unidos. El hombre mayor se dedicaba, junto con su esposa a la ganadería y a cortar lajón (piedra), sin embargo ya está retirado desde el 2013 y hoy sólo realizan la primera actividad. Viven con ellos una hija y su esposo; ella es estilista y él es chofer de camiones de volteo; este matrimonio tiene tres hijos. Dos de sus hijas estudian la primaria y el menor tiene un año.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

Los principales involucrados son los adultos mayores y el yerno de estos. Poseen un espacio de aproximadamente 160m² en el que siembran sólo maíz. Reportan que las remesas mensuales que reciben de sus familiares de Estados Unidos les han permitido cada vez más abandonar la agricultura, pues no lo ven como una necesidad, sino como una ocupación o pasatiempo. Se dedican con mayor énfasis a la cría de ganado caprino en pequeña escala (sólo tienen quince ejemplares), pues la pareja mayor ya no es capaz de realizar los esfuerzos físicos que requiere

esta actividad, lo cual anteriormente sí realizaban. El ganado lo aprovechan para la obtención de queso de chiva y, de vez en cuando, de carne para el autoconsumo.

Cultivos presentes en el solar de la familia 5

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Naranja	ND	Alimento

Fuente: trabajo de campo

Este solar no presenta la variedad de especies que las demás unidades poseen. Siembran sólo maíz y poseen un árbol de naranja. El maíz se utiliza para consumirlo en forma de elote cocido o asado y no elaboran con él ningún otro tipo de alimento. El tallo se aprovecha como forraje para las cabras. El hecho de que esta familia abandone la agricultura, encarecería los costos de mantenimiento de los animales, ya que se tendría que adquirir más alimento de fuera para sustituir lo que se dejaría de producir en el solar. La naranja se consume sólo como fruta de mesa.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

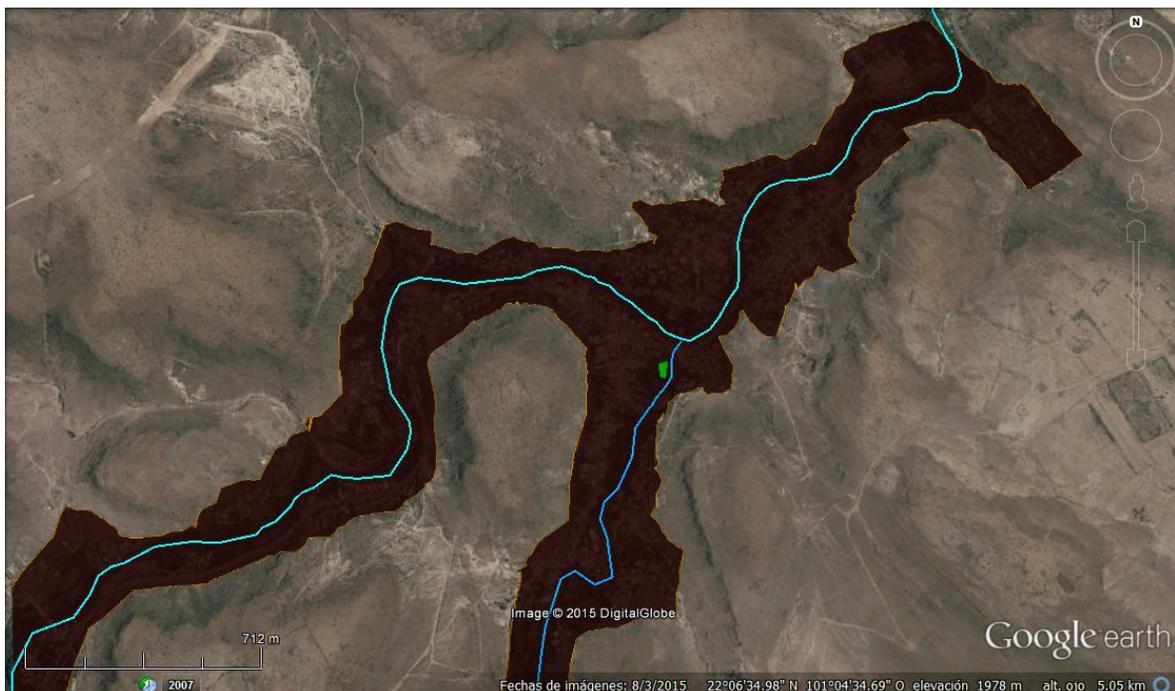
Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Alimentación del ganado		
Pastoreo		
Ordeña		
Elaboración de queso		
Limpieza de corral		

Fuente: trabajo de campo

Quien tiene mayor protagonismo en la agricultura es el hombre, pues se encarga de casi todas las actividades técnicas que requieren de mayor trabajo y esfuerzo. En la ganadería cobra más importancia la mujer, ya que es la encargada de transformar la leche de las cabras en queso, además de preparar los alimentos diarios. El varón realiza once tareas y la mujer ocho, sin embargo esta última lleva a cabo aquellas actividades que requieren de mayor frecuencia y tiempo, como la elaboración de queso y la transformación de los productos en alimentos preparados, así como de otras actividades extra fuera del solar como la limpieza del hogar.

Ubicación de la unidad doméstica 5



Trabajo asalariado

Como ya se mencionó, las remesas constituyen el principal ingreso económico de esta familia debido a la edad de los adultos mayores y su cada vez menor capacidad para realizar trabajos pesados. Si bien el yerno ayuda en gran medida en las actividades agrícolas, no puede dedicarle el tiempo que requiere dicha actividad debido a que trabaja como chofer de camiones de volteo en Mesa de Conejos y en San Luis Potosí, mientras que su esposa se encarga de una pequeña estética que abrió luego de estudiar belleza en la ciudad, así como también de cuidar a los hijos, labor que comparte con su madre.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Remesas ²⁰	\$9,270.00	\$309.00	\$111,240.00	53.67
Contratismo	\$5,000.00	\$166.66	\$60,000.00	28.95
Estética	\$3,000.00	\$100	\$36,000.00	17.38
Total	\$17,270.00	\$575.66	\$207,240.00	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia percibe un ingreso diario por persona y libre de remesas de \$38.09 pesos. En este sentido resulta contrastante en comparación con otros grupos familiares, ya que en este caso se presenta una situación de muy poco ingreso económico pero las actividades agrícolas y/o pecuarias no tienen tanta importancia para la familia. Lo anterior se debe a que las remesas han ocasionado que la familia paulatinamente abandone las antiguas prácticas económicas. El ingreso por persona por día con remesas incluidas asciende a \$82.23 pesos, lo cual está \$12.13 pesos por encima del salario mínimo vigente.

²⁰ Las remesas se reciben en dólares, por lo tanto pueden variar de acuerdo al precio de compra/venta de dicha moneda. En este caso se tomó como valor referencial en \$15.45.

AMBIENTE

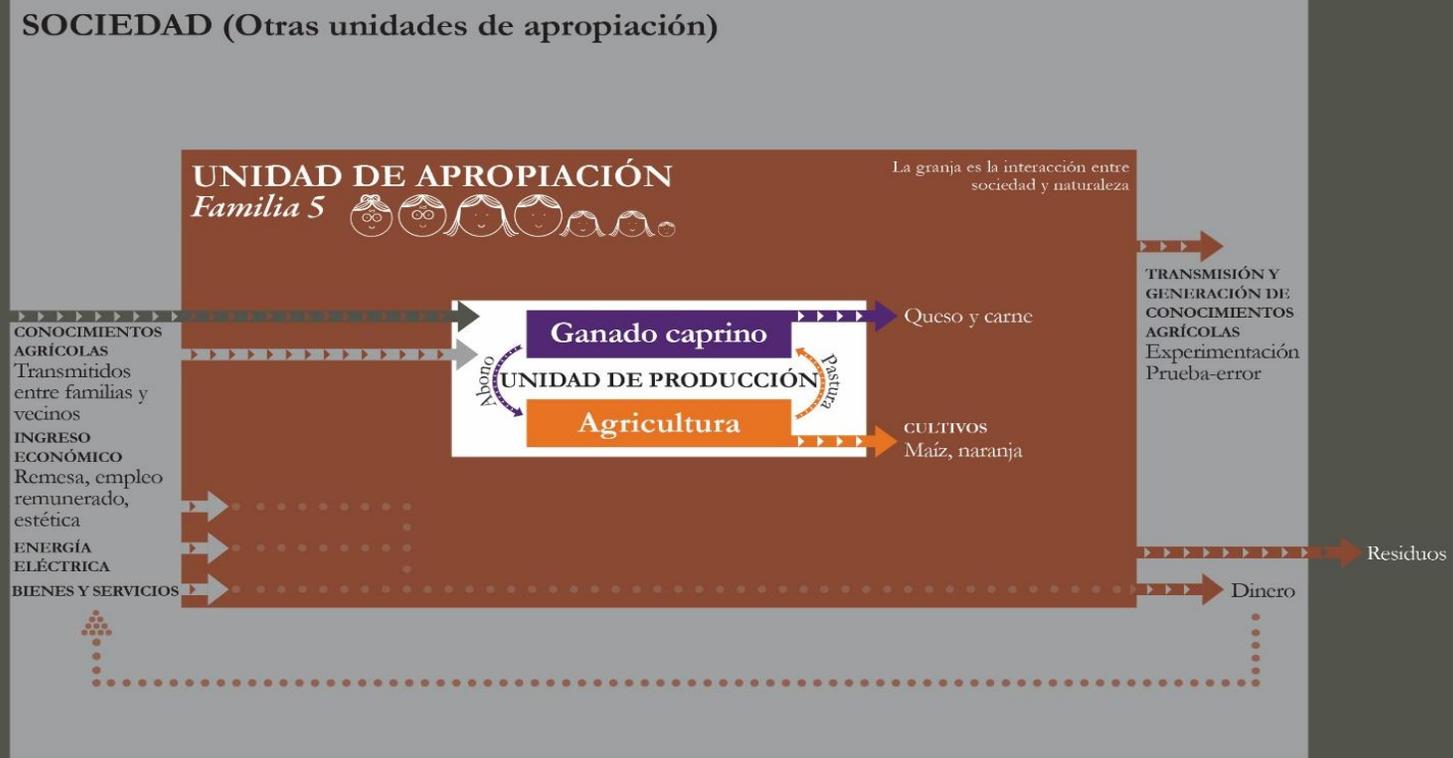
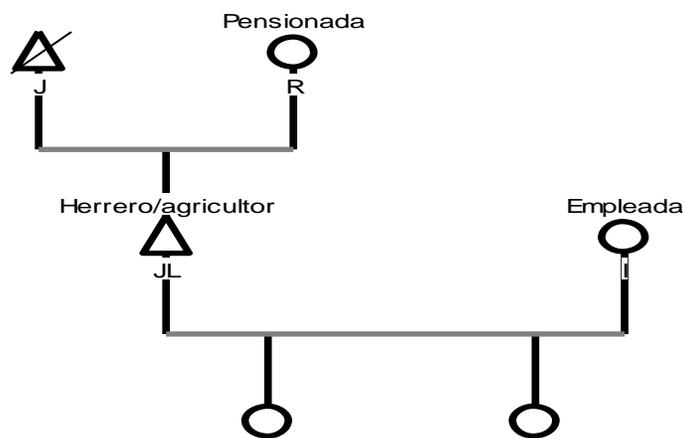


Figura 10. Metabolismo social de la unidad familiar 5

Familia 6

Familia integrada por cinco personas, conformada por un matrimonio joven, dos hijos y la madre del varón casado. La mujer joven es empleada en una importadora ubicada en el centro de San Luis Potosí, mientras que su suegra se dedica a las labores del hogar y a cuidar de los niños, mientras que el varón tiene un taller de herrería, oficio que aprendió de su padre. La señora mayor recibe una pensión que le dejó su esposo quien era trabajador en la fundidora de zinc.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

El único involucrado directamente con las labores agrícolas es el varón, quien posee conocimientos precisos sobre la agricultura ya que tuvo la oportunidad de estudiar en el un CBTA (Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario) y es técnico agropecuario. Tiene un solar de aproximadamente 100m² en el cual siembra maíz y calabaza exclusivamente.

Cultivos presentes en el solar de la familia 6

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabacita	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento

Fuente: trabajo de campo

El cultivo se caracteriza por tener asociados las únicas dos especies que presenta. El cultivo se lleva a cabo dos veces al año: en marzo y en junio, de tal manera que obtiene dos cosechas y permite a la familia ahorrar dinero en alimentos. El productor señala que parte de las calabazas las vende o las intercambia localmente con vecinos a cambio de otros alimentos. Cuando las vende, lo hace en tiendas de abarrotes o con personas que así se lo demandan. El maíz se consume como elote cocido o asado los fines de semana. Señala el productor que ocasionalmente hacen tortillas con él, aunque no es tan frecuente, ya que prefieren comprarlas hechas. Señala asimismo que la pastura que resulta al final de la cosecha la despedaza con machete y la entierra, aunque hay ocasiones en que la vende a alguien que tenga ganado a razón de un peso por tallo.

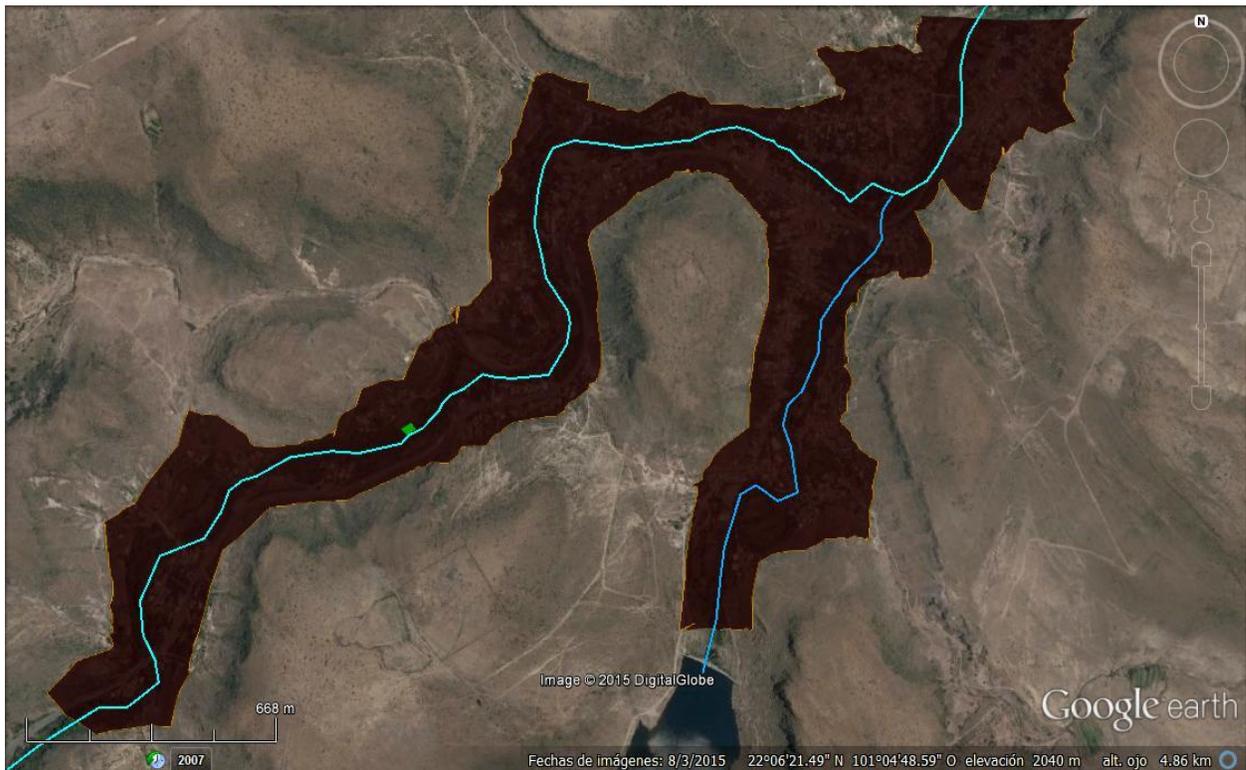
Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Fuente: trabajo de campo

En esta unidad el varón es el único encargado de las actividades agrícolas con nueve actividades realizadas, de las cuales sólo el riego y el desyerbe requieren de hacer periódicamente. Las mujeres son las encargadas de la transformación de los productos obtenidos de ésta, lo cual se hace diariamente, lo cual significa mayor cantidad de trabajo acumulado.

Ubicación familia 6



Trabajo asalariado

Todos los adultos perciben ingresos; la mujer mayor recibe una pensión mensual del IMSS dejada por su esposo quien fue ferrocarrilero. La mujer joven trabaja como empleada de piso en una importadora en el centro histórico de San Luis y el varón tiene una herrería, oficio que aprendió de su padre y a lo cual decidió dedicarse después de terminar el bachillerato. Las niñas no reciben ningún apoyo ya que no están en edad escolar.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Herrería	\$6,000.00	\$200.00	\$72,000.00	48.78
Trabajo asalariado	\$3,200.00	\$106.66	\$38,400.00	26.01
Pensión	\$3,100.00	\$103.33	\$37,200.00	25.20
Total	\$12,300.00	\$409.99	\$147,600.00	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia a diferencia de la mayoría de las consideradas en el estudio, no recibe remesas de Estados Unidos y tiene un ingreso per cápita diario de \$81.99 pesos. La agricultura tiene un papel importante pese a la poca cantidad de terreno disponible para realizar dicha actividad, por lo cual, la familia debe sacar el máximo provecho del solar. El productor señala que trata de invertir el menor tiempo posible en esta actividad, que, aunque la considera importante, debe dedicarle mayor tiempo a su trabajo como herrero. La madre de las niñas mencionó que, en cuanto las niñas entren a la escuela, solicitarán becas PROSPERA.

AMBIENTE

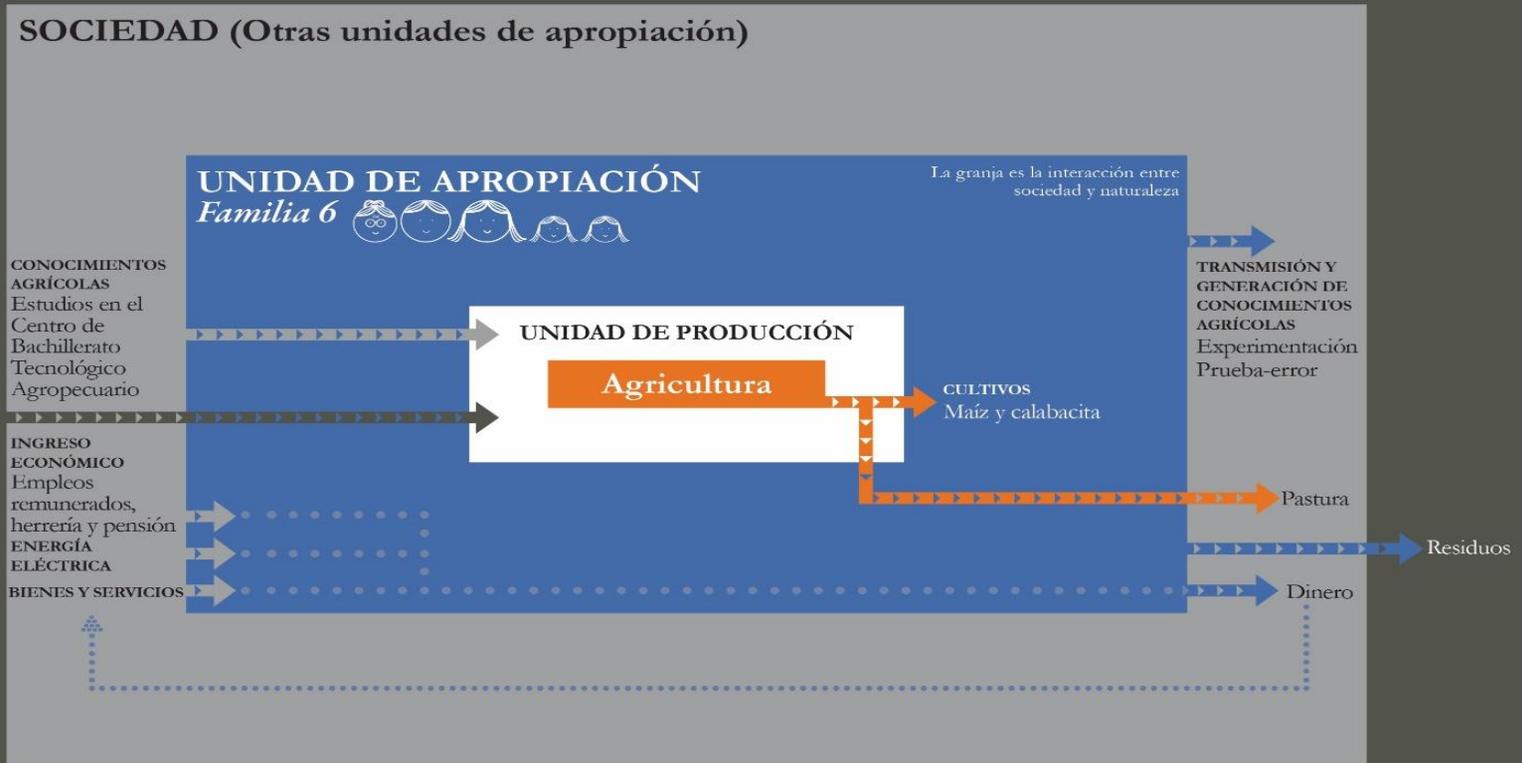
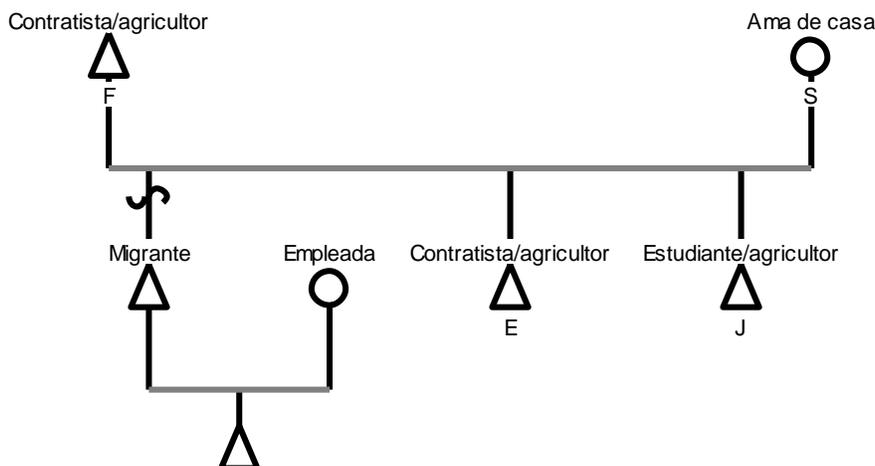


Figura 11. Metabolismo social de la unidad familiar 6

Familia 7

Está integrada por seis personas: un matrimonio que aún no llega a la tercera edad, dos hijos adolescentes, la nuera y un hijo de ésta. El padre del niño menor se encuentra laborando en Chicago, en Estados Unidos. Los encargados de las actividades agrícolas son el hombre mayor, sus hijos y, en menor medida, la esposa. La pareja del hijo migrante vive con sus suegros, ya que ella y su esposo fueron deportados en 2011 y él volvió a cruzar la frontera un año después cuando ella estaba embarazada de su primer hijo, razón por la cual ya no pudo acompañarle.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

La familia posee un solar de 90m² aproximadamente en el que siembran principalmente maíz y calabaza. Tienen también frutales como limón y lima y dos plantas de nopal. Todo se aprovecha para el autoconsumo. El maíz se usa ocasionalmente para tortilla y elotes asados. Los involucrados en el proceso agrícola son los varones y en la transformación y preparación de los alimentos, las mujeres. La familia reporta que la agricultura si bien, les permite obtener ciertos recursos alimenticios, no es una prioridad para ellos, ya que no disponen de mucho

tiempo para dedicarle a su parcela y hay años en los que optan por no sembrar nada, debido al tiempo que lleva dedicarse a estas actividades.

Cultivos presentes en el solar de la familia 7

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabacita	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Limón	<i>Citrus x limon</i>	Alimento
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	Alimento
Nopal	ND	Alimento

Fuente: trabajo de campo

Los cultivos importantes son el maíz y la calabaza, los cuales son los productos seleccionados siempre que optan por sembrar; el primero se consume como elote cocido, y tortillas. Las calabazas se usan para hacer guisos mezclada con carne o con otras hortalizas. En el caso de los cultivos frutales se consumen como fruta de mesa y el nopal se aprovecha para preparar guisos.

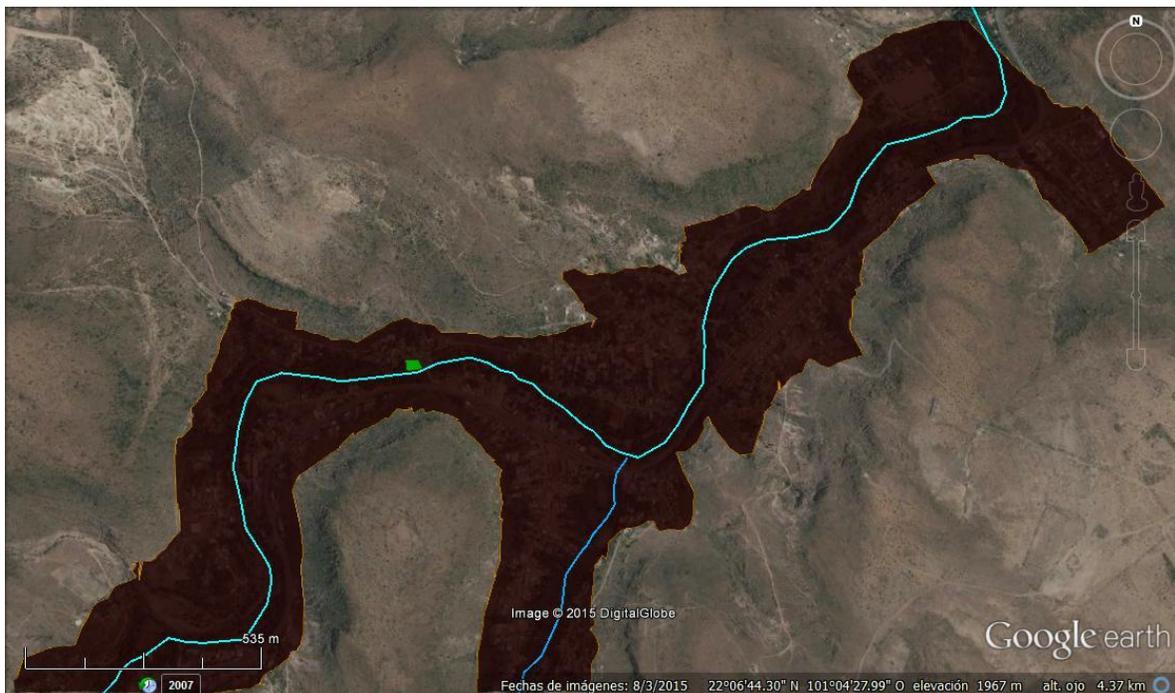
Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Fuente: trabajo de campo

Los varones son los que tienen mayor protagonismo en cuanto a las actividades técnicas que requiere el cultivo. Las mujeres si bien, participan en actividades como el desqueltado, son encargadas de la preservación y la transformación de los alimentos obtenidos de la agricultura.

Ubicación de la unidad doméstica 7



Trabajo asalariado

El hombre mayor es chofer de camiones de volteo y materialista al igual que sus hijos. El hijo mayor es migrante y trabaja en Chicago desempeñando distintos oficios mediante los cuales puede enviar remesas a su esposa y a su hijo. No ha regresado a México desde el 2012 ya que, como lo señala su esposa, no se puede asegurar que pueda volver a cruzar la frontera de regreso a Estados Unidos.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Contratistas	\$6,500.00	\$213.70	\$78,000.00	57.07
Trabajo asalariado	\$1800.00	\$59.17	\$21,600.00	15.80
Remesas ²¹	\$3,090.00	\$101.58	\$37,080.00	27.13
Total	\$11,390.00	\$374.45	\$136,674.25	

Fuente: trabajo de campo

Los ingresos per cápita libres de remesas de esta familia ascienden a \$62.40 pesos, lo cual indica que se encuentra por debajo del salario mínimo por \$7.70. Resulta notable que las actividades agrícolas no resulten muy importantes para esta familia, puesto que sus recursos económicos son limitados. En este sentido, las remesas constituyen una cuarta parte de sus ingresos totales, por lo cual, el ingreso que reciben tiene una preponderancia en el sostenimiento familiar. Resulta contrastante cómo en el caso de la unidad familiar 4 la agricultura cobra una vital importancia al ser una familia de recursos limitados mientras que en la unidad número siete, al encontrarse en situaciones similares, la agricultura lejos de tener importancia, está en proceso de desaparición.

²¹ Las remesas se reciben en dólares, por lo tanto pueden variar de acuerdo al precio de compra/venta de dicha moneda. En este caso se tomó como valor referencial en \$15.45.

AMBIENTE

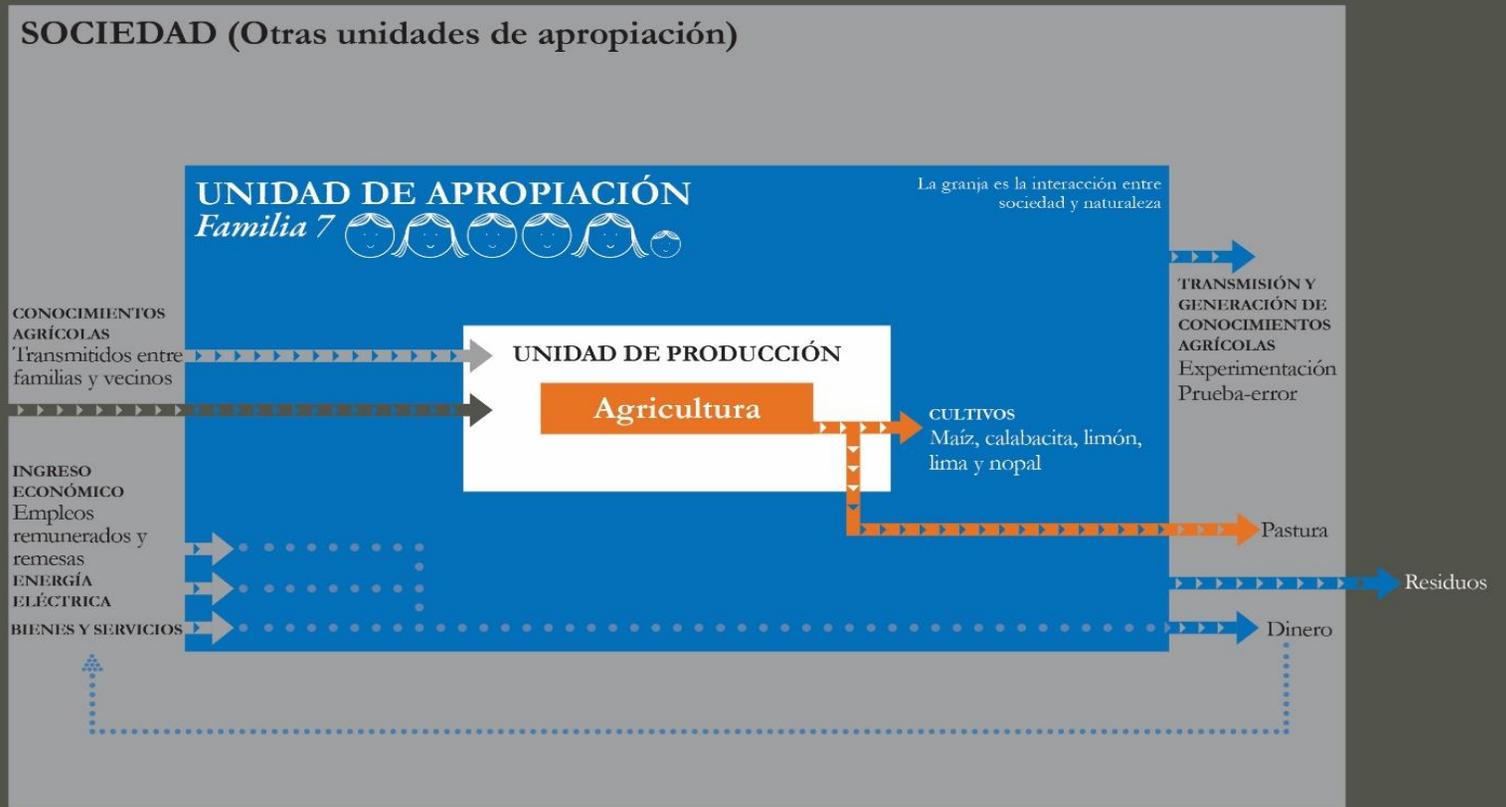
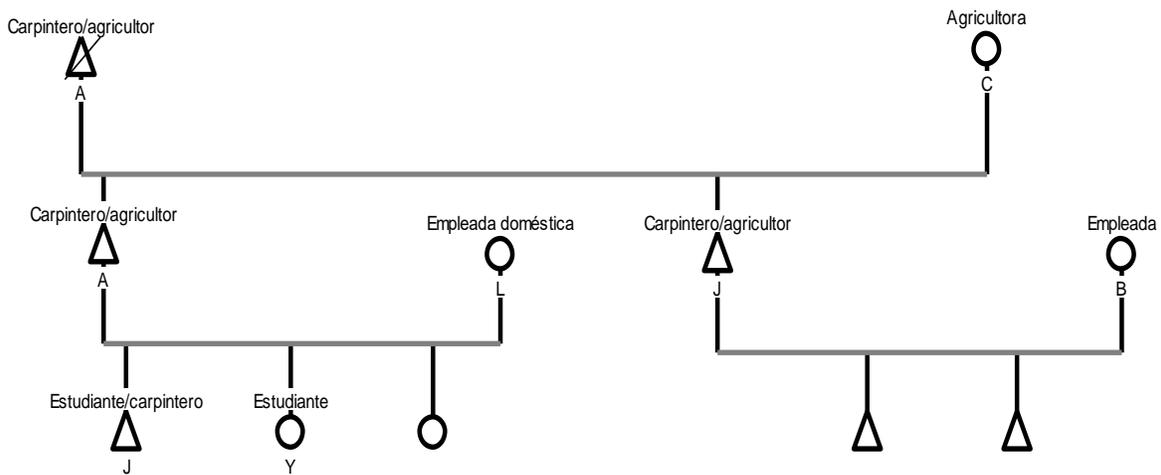


Figura 12. Metabolismo social de la unidad familiar 7

Familia 8

Compuesta por diez personas. Una mujer mayor y dos matrimonios jóvenes con dos y tres hijos. Esta familia subsiste a partir de la carpintería, la renta de polines para construcción y el trabajo asalariado de las mujeres jóvenes, así como también de una pensión para adultos mayores que recibe la mujer mayor.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

Cuando aún vivía el padre de los hermanos, él y su esposa se encargaban de llevar a cabo las actividades agrícolas, sin embargo, a su fallecimiento en 2008, recayó la responsabilidad sobre los hijos. Si bien ellos dicen que no les interesa mucho la agricultura ya que no disponen del tiempo necesario, lo hacen debido a que su madre se los pide y al mismo tiempo a los niños les gusta participar. Los niños han introducido cultivos como experimentos, entre ellos el jitomate y el chile.

Cultivos presentes en el solar de la familia 8

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabacita	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Chayote	<i>Sechium edule</i>	Alimento
Jitomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Alimento
Chile criollo	<i>Capsicum annumm</i>	Alimento

Fuente: trabajo de campo

Los cultivos principales son el maíz y la calabaza; estos se cultivan año con año y constituyen una parte importante de la dieta familiar. También tiene lugar el chayote por exigencia de la señora mayor que lo consume en caldos y cocido. Recientemente se han incorporado el chile y el jitomate que siembran los niños, estos dos cultivos se aprovechan para hacer salsas. En este proceso, es donde estos se van involucrando en el trabajo agrícola y aprendiendo las habilidades que, posiblemente, en el futuro también realizarán.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

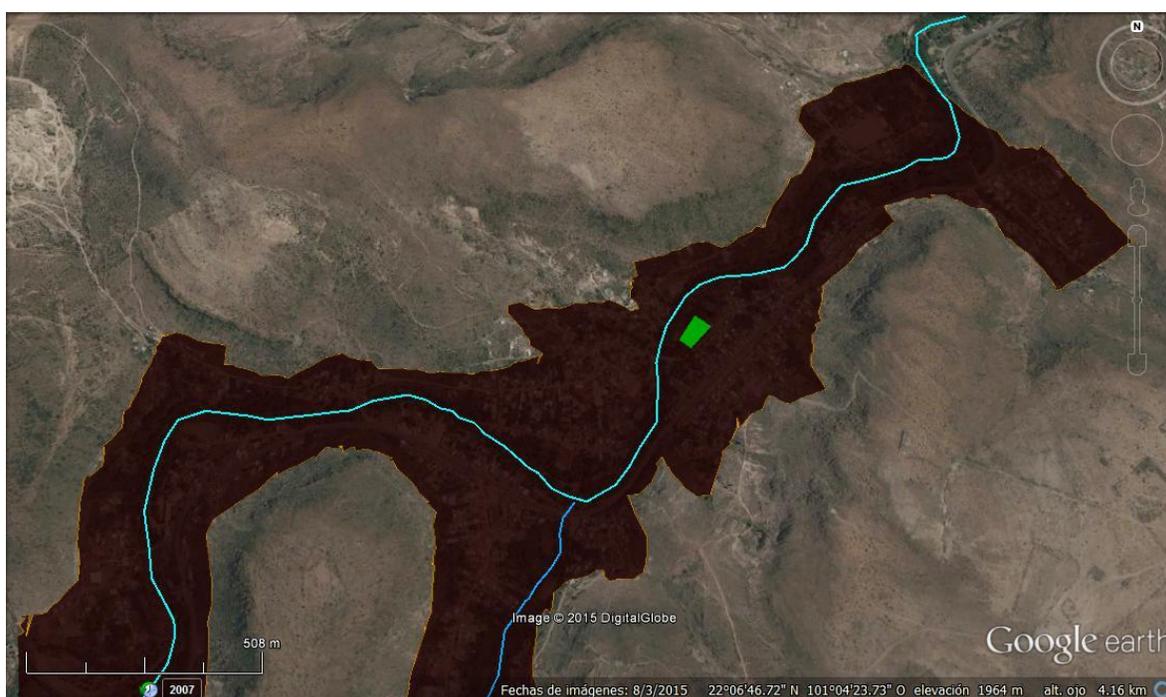
Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Fuente: trabajo de campo

En esta unidad familiar tanto los varones como la mujer mayor contribuyen en las actividades agrícolas. La mujer se encarga de actividades como los riegos ya que

es una actividad que comúnmente se realiza cuando los varones se encuentran en el taller de carpintería así como de la transformación de los productos y la preparación de los alimentos, lo cual se realiza diariamente. Los niños también tienen participación en el trabajo agrícola constituyendo un potencial reemplazo generacional. Las actividades se dividen en números de seis realizadas por las mujeres con la particularidad de la frecuencia y el tiempo que presentan las demás unidades y seis actividades para los varones.

Ubicación de unidad doméstica 8



Trabajo salariado

Los varones se dedican a la carpintería y la renta de polines de madera para obras civiles por herencia de su padre. Entre los dos trabajan y administran un taller de carpintería y cuentan con la ayuda del mayor de los niños, quien el fin de semana dedica su tiempo a este oficio. En cuanto a las mujeres, una de ellas es trabajadora doméstica en San Luis y la otra es empleada de piso en una tienda de autoservicio

(HEB) también en San Luis. La mujer mayor recibe un apoyo gubernamental cada dos meses por tener más de 65 años.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Carpintería	\$8,000.00	\$263.01	\$96,000.00	47.87
Empleo doméstico	\$2,400.00	\$59.17	\$28,800.00	14.36
Empleo tienda autoservicio	\$2,800.00	\$92.05	\$33,600.00	16.75
Apoyo adulto mayor	\$580.00	\$19.06	\$6,960.00	3.47
Becas PROSPERA (x2)	\$2,700.00	\$88.76	\$32,400.00	16.15
Total	\$16,480.00	\$549.33	\$200,506.66	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia tiene un ingreso pe cápita diario de \$54.93 pesos. Uno de los factores que influyen en los ingresos per cápita promedio se encuentren debajo del salario mínimo es el que la familia sea numerosa. Esto no siempre se refleja en el nivel de vida, pues a pesar de los pocos ingresos, ellos afirman llevar un nivel de vida aceptable. La agricultura empieza a ser retomada por los menores de edad a quienes se les permite participar en las actividades de preparación del terreno, la siembra y la cosecha de los productos. Esto podría significar un reemplazo generacional que rescate lo saberes familiares que, paulatinamente, se han ido erosionando.

AMBIENTE

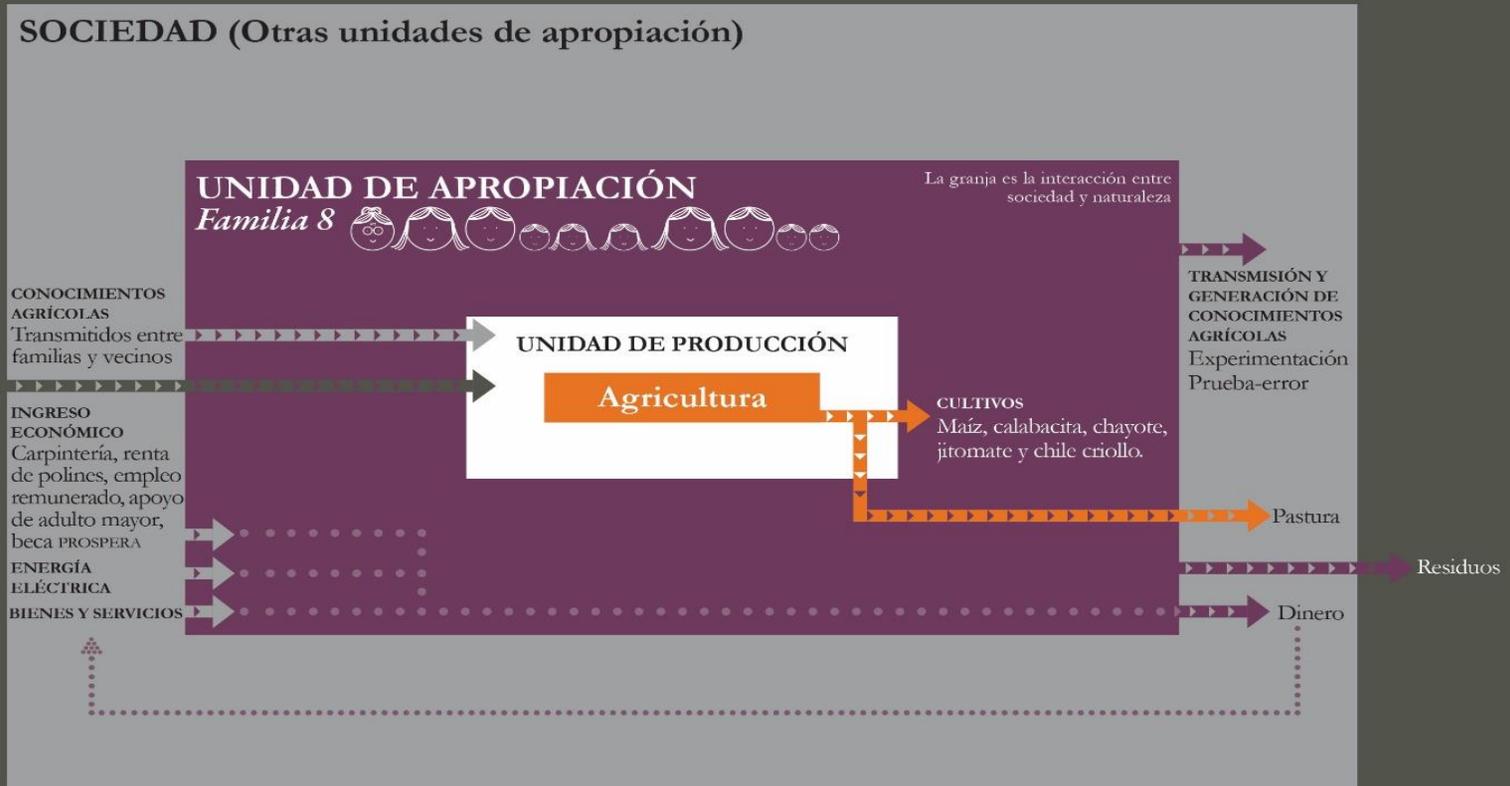
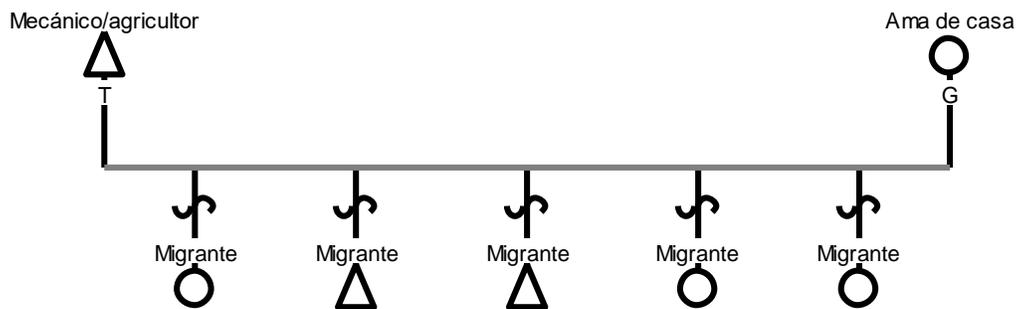


Figura 13. Metabolismo social de la familia 8

Familia 9

Integrada por un matrimonio de adultos mayores cuyos hijos se encuentran en Monterrey, San Luis Potosí y Laredo, Texas. El hombre es mecánico y la mujer es ama de casa. La agricultura para ellos es importante al igual que el caso de la familia 4, ya que con ella obtienen lo que no pueden comprar con sus ingresos. Los hijos envían dinero de Estados Unidos y además reciben apoyo de pensión para adultos mayores.

Diagrama familiar



Organización para el trabajo agrícola y pecuario en la unidad familiar

El trabajo del solar se divide entre ambos, aunque las labores pesadas las suele hacer el hombre. Es importante mencionar que en ocasiones cuenta con la ayuda de un vecino perteneciente a la familia 7, ya que éste le presta algunas herramientas como el azadón y el arado. La mujer se encarga de darle mantenimiento al cultivo en cuestión de la competencia por arvenses, pues se encarga de desyerbar el terreno dejándolo libre para que crezca el cultivo sin problemas.

Cultivos presentes en el solar de la familia 9

Nombre común	Nombre científico	Uso
Maíz	<i>Zea mays</i>	Alimento
Calabacita	<i>Cucurbita pepo</i>	Alimento
Limón	<i>Citrus x limon</i>	Alimento
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Alimento

Fuente: trabajo de campo

Los cultivos principales son el maíz y la calabaza. Con el maíz preparan tortillas, elotes cocidos y atoles. Con la calabaza guisos variados. Los frutales los consumen como fruta de mesa o bien para preparar bebidas refrescantes. No comercian con ninguno de estos productos ni realizan intercambio alguno.

Organización para el trabajo agrícola y pecuario dentro del solar

Actividad agrícola	Varón	Mujer
Preparación del terreno/labranza		
Desyerbes/desquelitados		
Elaboración de surcos/caballones/canteros		
Siembra		
Riegos		
Abonado		
Cosecha		
Selección de semillas		
Almacenamiento de cosecha (cultivos anuales)		
Transformación de los productos agrícolas		

Fuente: trabajo de campo

El trabajo en el solar se reparte entre el varón y la mujer, en el que el primero realiza las actividades que demandan mayor esfuerzo físico. La mujer se encarga principalmente del riego del cultivo y de la preparación de los alimentos, es decir, las actividades que se realizan con mayor frecuencia dentro de y fuera del solar.

Ubicación de unidad doméstica 9



Trabajo remunerado

Los ingresos que obtiene esta familia provienen del trabajo como mecánico del hombre, de las pensiones que ambos perciben y de las remesas que envían sus hijos. Cabe destacar que el hombre señala que es cada vez menor el empleo que tiene como mecánico, ya que los propietarios de maquinaria y autos prefieren llevar los vehículos a reparar a talleres más especializados en San Luis, de modo que el trabajo que tiene es inconstante y lo constituyen especialmente eventualidades y urgencias relacionadas con su oficio.

Tabla de ingresos económicos por rubro

Actividad/rubro	Percepción mensual	Percepción diaria	Percepción anual	Aporte (%)
Mecánica	\$2,500.00	\$82.19	\$30,000.00	26.44
Pensiones (x2)	\$2,320.00	\$77.32	\$27,840.00	24.5
Remesas ²²	\$4,635.00	\$154.5	\$55,620.00	49.02
Total	\$9455.00	\$314.01	\$113,460.00	

Fuente: trabajo de campo

Esta familia percibe un ingreso per cápita diario de \$314 pesos con remesas, lo cual les permite vivir, de acuerdo a su propia opinión, de manera despreocupada. De acuerdo con su testimonio, la pareja ahorra cada mes y la agricultura les permite no gastar tanto en alimentos, ya que ellos sí almacenan sus productos, como el maíz, el cual van utilizando de manera paulatina. Las remesas que mandan los hijos constituyen el principal ingreso, y afirman que en ocasiones pueden ahorrar lo que reciben de pensión.

²² Las remesas se reciben en dólares, por lo tanto pueden variar de acuerdo al precio de compra/venta de dicha moneda. En este caso se tomó como valor referencial en \$15.45.

AMBIENTE

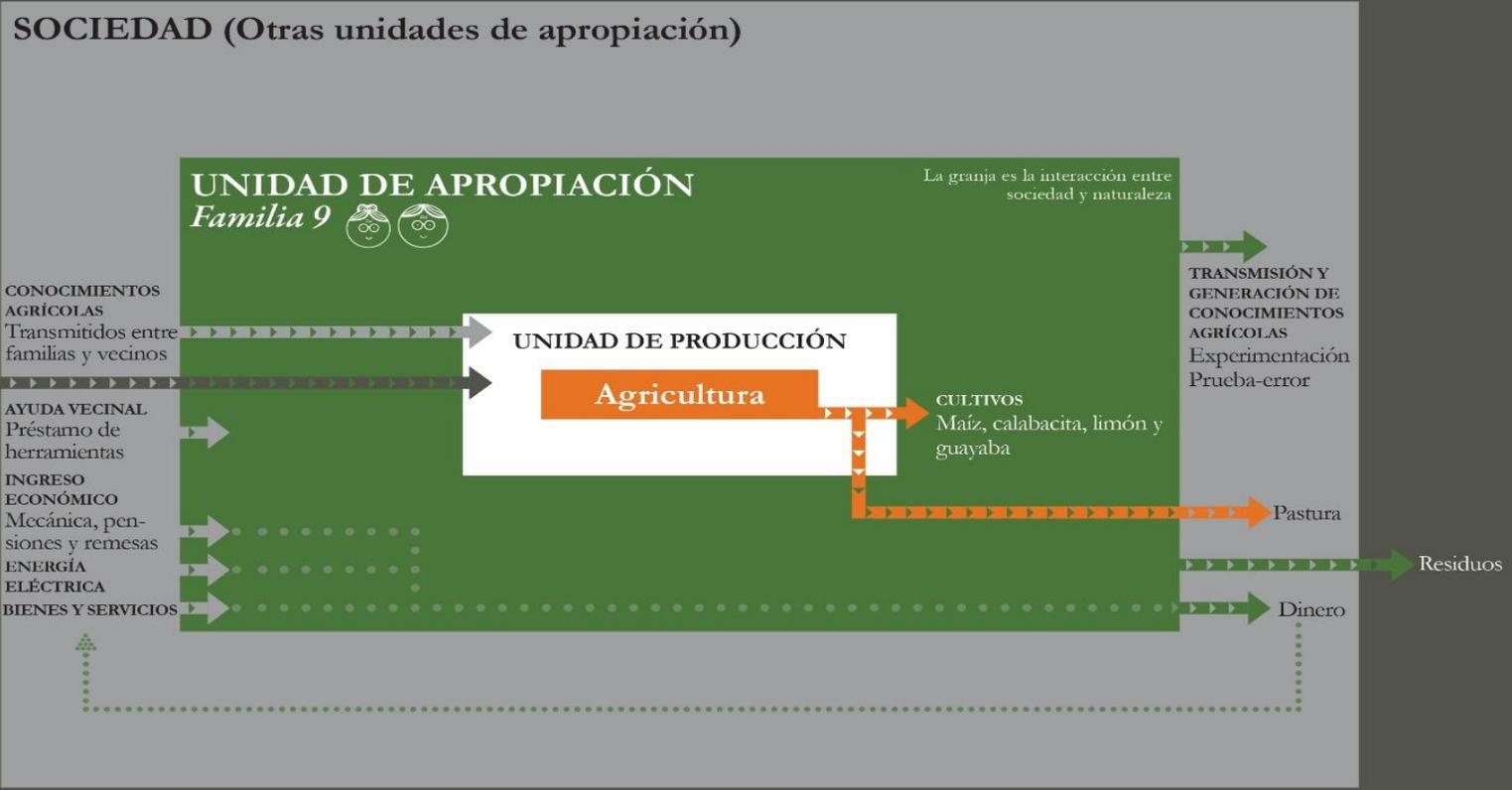


Figura 14. Metabolismo social de la unidad familiar 9

Capítulo IV

Factores limitantes y puntos vulnerables de los sistemas agrícolas de Escalerillas

Uno de los principales problemas lo constituye la obtención de agua tanto para riego como para uso doméstico y se debe a una serie de omisiones por parte del gobierno municipal y estatal en cuanto a la gestión, distribución y manejo del agua. De acuerdo con Robledo (2011), el gobierno municipal es ante la ley el encargado de abastecer de agua a todas las localidades del municipio de San Luis Potosí, sin embargo en Escalerillas esto no se ha concretado.

Pese a estar rodeados de tres embalses que dan abasto a la ciudad de San Luis Potosí, los habitantes de Escalerillas no cuentan con una red de agua potable en sus hogares, sino que es suministrada por medio de pipas las cuales abastecen a veintitrés tinacos distribuidos en distintos puntos de la localidad y de los cuales los habitantes deben extraer el agua. Esta manera de abastecer de agua a Escalerillas ha significado un sinnúmero de inconvenientes para los usuarios que van desde el trabajo de el agua hasta las casas, hasta la inequidad con la que esta se distribuye, pues la gente afirma que hay quienes extraen más agua de la que les corresponde, generándose así diversos conflictos ya que no hay una normativa formal ni informal respecto al uso justo y correcto de este recurso. Quienes tienen mayores posibilidades económicas optan por pagar a la pipa para que les llene contenedores plásticos de 200 litros, por los cuales pagan desde quince a veinticinco pesos, lo cual les permite depender menos del agua de los tinacos. De las familias contempladas para este estudio todas extraen agua de estos tinacos y en ocasiones, pagan por el servicio de las pipas.

Otro problema relacionado con el agua y que tiene que ver directamente con las actividades agrícolas es el sistema de drenaje y alcantarillado. En 2009 se construyó una nueva red de drenaje en Escalerillas reemplazando a la antigua red que databa de los años 30, según relatan los productores. Asimismo, reportan que dicha estructura colapsa año con año cuando se presentan las lluvias más intensas o más prolongadas contaminando el río Santiago e inutilizando el agua debido a la gran

cantidad de desechos humanos que en él desembocan. Esta situación representa un riesgo serio debido a la posibilidad de propagación de enfermedades derivadas del contacto con estos desechos, además de quitar la posibilidad de disponer del río como abrevadero, como lugar para lavar la ropa y por supuesto, para irrigar los cultivos. De modo que su uso además de constituir un serio riesgo para la salud de los habitantes de las unidades familiares, desprende malos olores durante varios días hasta que los desechos son arrastrados rumbo a la presa San José.

Un fenómeno que incide de manera sustancial en la continuidad de las prácticas agrícolas y pecuarias es la migración nacional e internacional, así como el desinterés de los jóvenes en seguir cultivando la tierra. Los principales lugares de destino fuera del país para los migrantes de Escalerillas son Tucson, Arizona; Chicago, Illinois; Los Ángeles, California y El Paso, Texas. En cuanto a la migración nacional los lugares de destino son San Luis Potosí, Monterrey y Ciudad Juárez. Algunos migrantes que poseen tierras en Escalerillas al ya no estar interesados en practicar la agricultura, optan por vender sus predios o bien, darles otro uso como la construcción de vivienda.

En una parcela se ha optado por extraer el sustrato considerado de “buena calidad” con el objetivo venderlo a viveros de San Luis Potosí o a otros productores locales para mejorar la consistencia de sus suelos de cultivo.



Figura 16: Terreno empleado para la venta de sustrato

También es común observar terrazas en abandono sin algún tipo aparente de uso, usualmente los propietarios se dedican a otras actividades tales como el manejo de camiones materialistas, la obra civil, o cualquier otro trabajo en San Luis Potosí, lo cual no les deja tiempo para dedicarse a cultivar.



Figura 17. Antiguas terrazas agrícolas en desuso

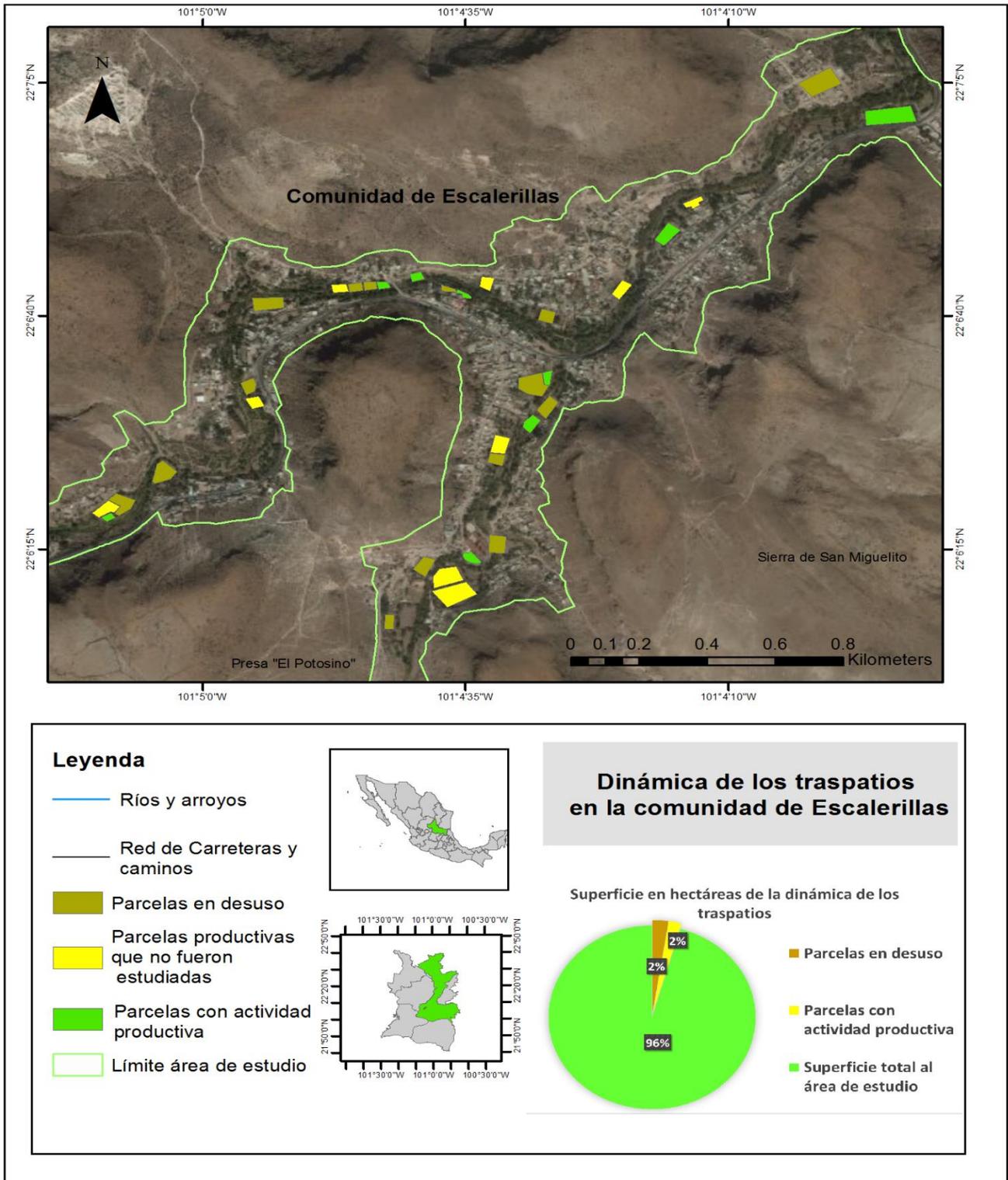
Distribución espacial de las unidades de producción de traspatio

Las unidades de producción de traspatio han obedecido a una dinámica de desplazamiento frente a otras necesidades que tienen que ver más con actividades relacionadas con el crecimiento de la ciudad de San Luis Potosí y la demanda de espacio para vivienda y desempeño de oficios variados por parte de los habitantes de Escalerillas. Debido a que no existen registros históricos acerca de los cambios de uso de suelo en la comunidad de Escalerillas, se pidió a los productores y a gente de la localidad que señalara los lugares en donde otrora habían existido terrenos de cultivo o unidades de producción agrícola y pecuaria. En los siguientes mapas, se muestra un esbozo de lo recabado a partir de los testimonios de los productores acerca de la distribución de los traspacios en los sectores que componen Escalerillas, y para ello, se tomaron en cuenta tres clasificaciones para diferenciar las parcelas:

- **Parcelas con actividad productiva:** son aquellas parcelas que actualmente están en uso y que participaron en este estudio. Estas nueve parcelas fueron descritas y caracterizadas en el transcurso de este capítulo.
- **Parcelas en desuso:** son aquellos terrenos que en algún momento sirvieron como tierras de cultivo pero que en la actualidad presentan cambios de uso de suelo o abandono. La temporalidad fue un rasgo difícil de determinar, ya que al no haber registros oficiales ni históricos acerca de la localidad se tomó como punto de referencia la memoria de los productores que accedieron a mostrar la ubicación de estas antiguas parcelas. Entre las causas de cambio de uso de suelo se tiene la construcción de viviendas, la instalación de negocios relacionados con la construcción, lotes de estacionamiento para camiones materialistas, el corte de cantera, lajón y piedra.
- **Parcelas productivas que no fueron estudiadas:** estas unidades de producción presentan actividad agrícola actualmente, sin embargo no se incluyeron en el estudio debido a que los productores se negaron a ello o bien, no disponían del tiempo suficiente para participar y por tanto, no fue posible caracterizar dichos espacios.

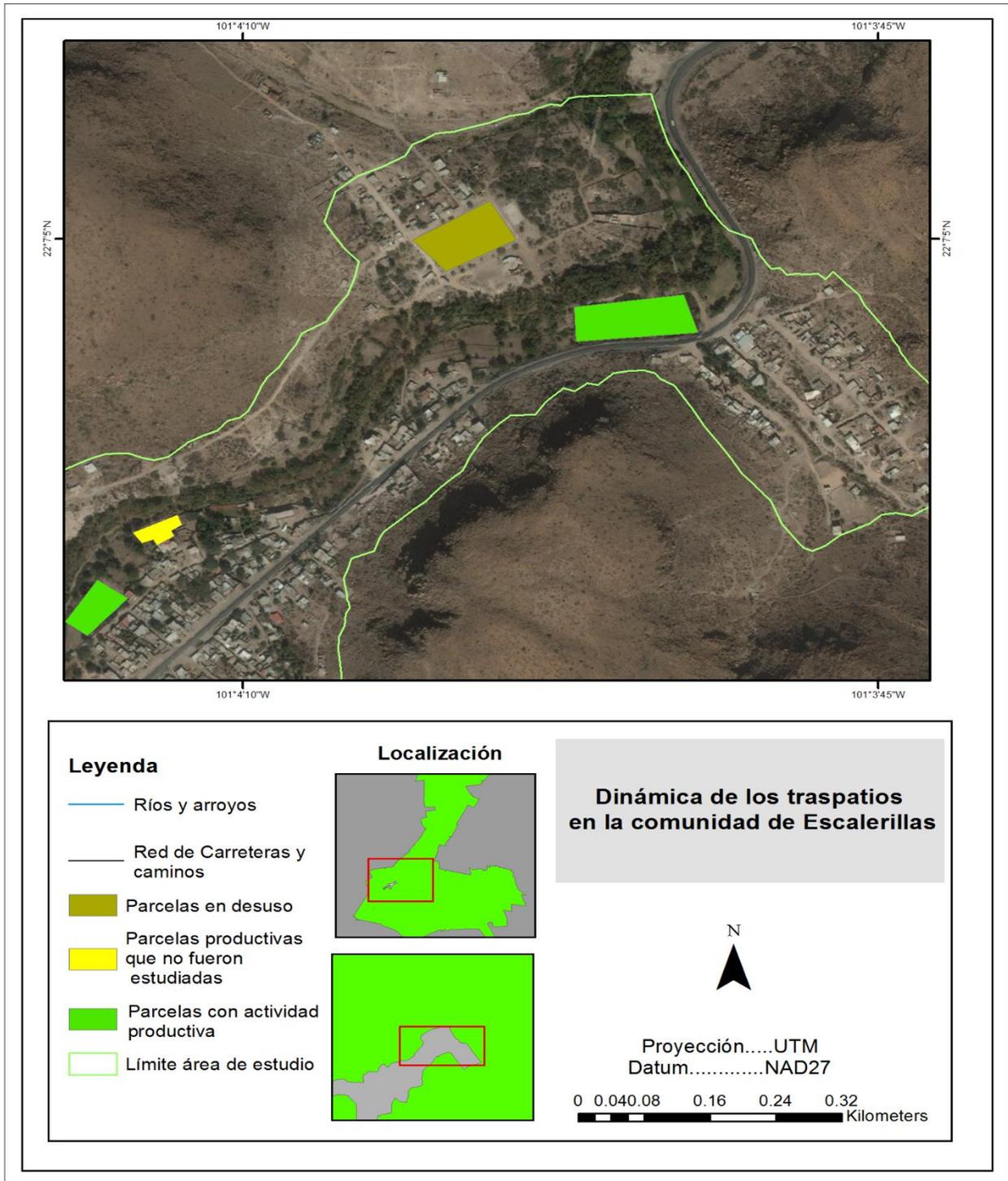
En el mapa 2 se muestra una visión general de las parcelas estudiadas, las no estudiadas y las que están en desuso o con cambio de uso de suelo. En el caso del primer mapa se muestra el panorama general, así como una relación entre la superficie total de la localidad de Escalerillas y la superficie total ocupada por las parcelas activas. En los siguientes mapas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5) se muestran con mayor detalle la ubicación de las parcelas y su clasificación.

Mapa 2. Dinámica de traspattios en Escalerillas



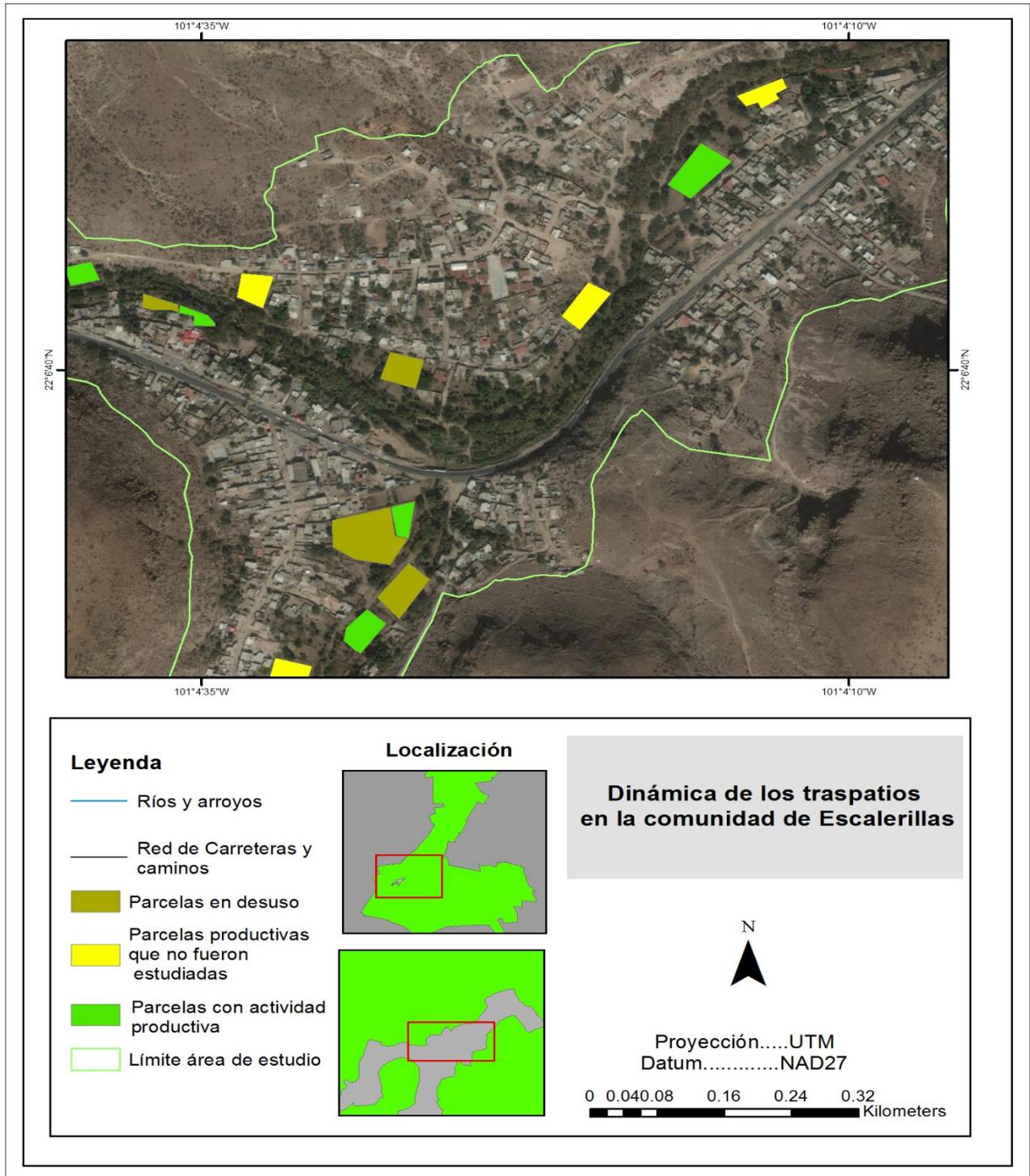
Fuente: Trabajo de campo

Mapa 2.1 Escalerillas La Loma



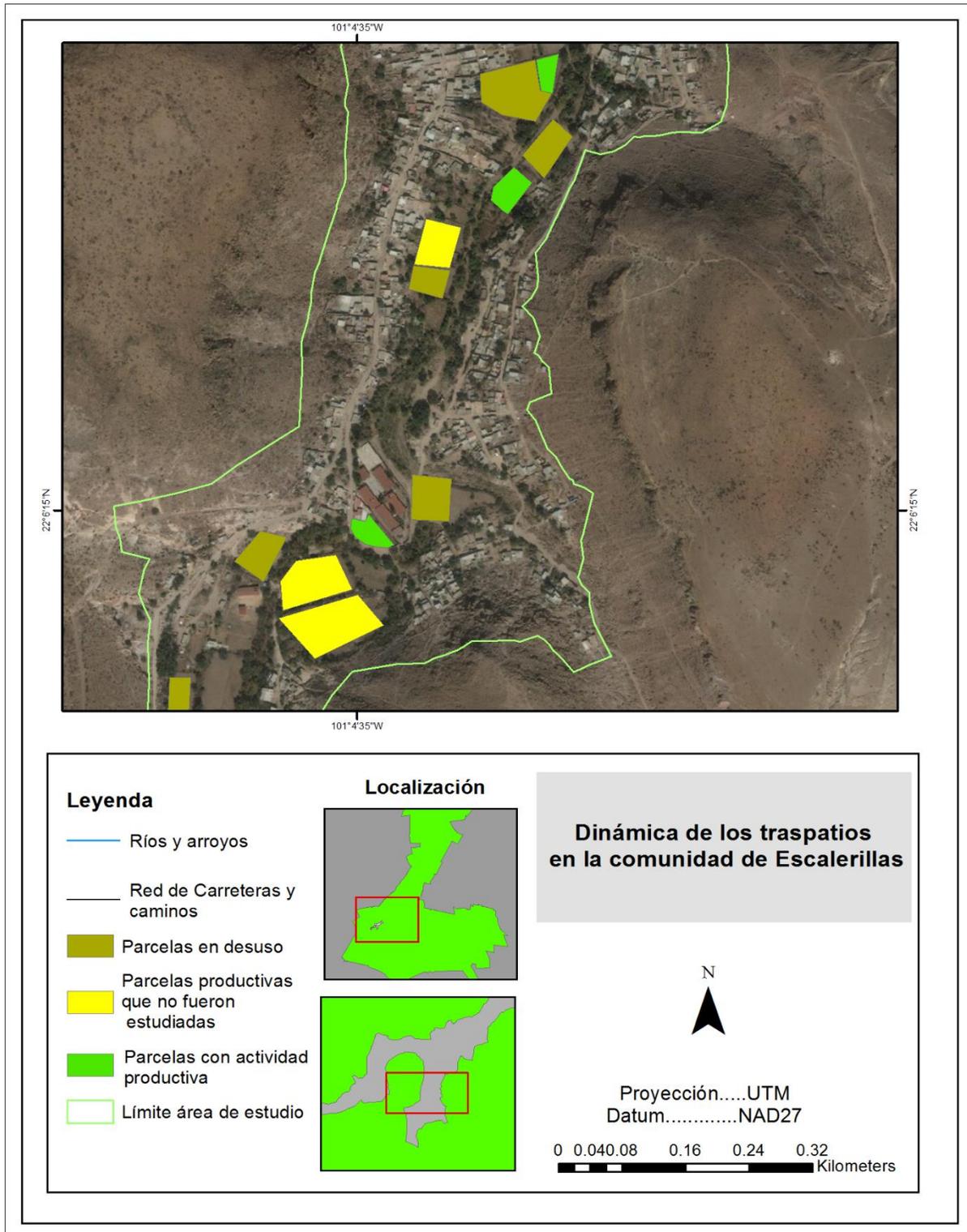
Fuente: Trabajo de campo

Mapa 2.2 Escalerillas Centro



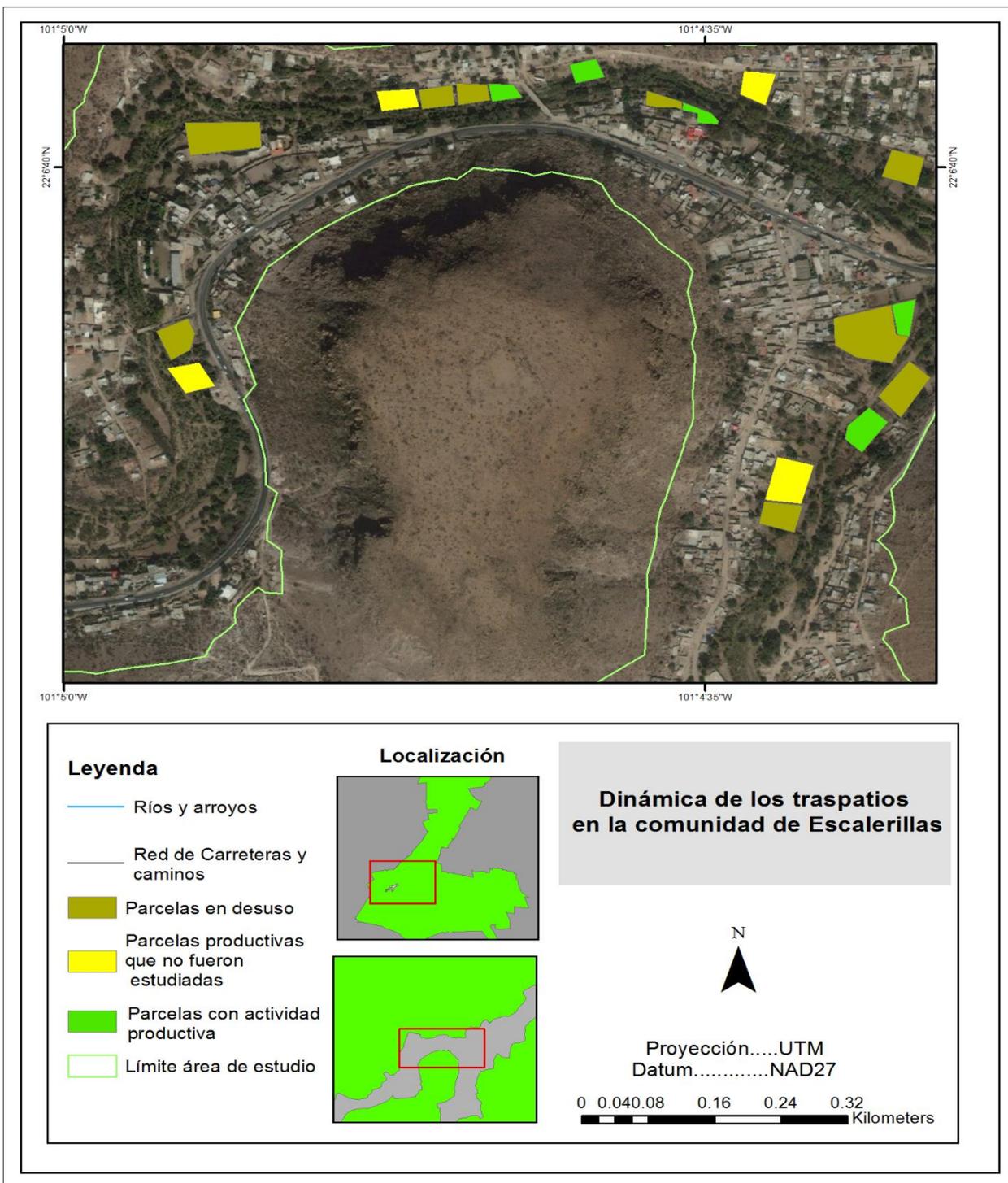
Fuente: Trabajo de campo

Mapa 2.3 Escalerillas Centro



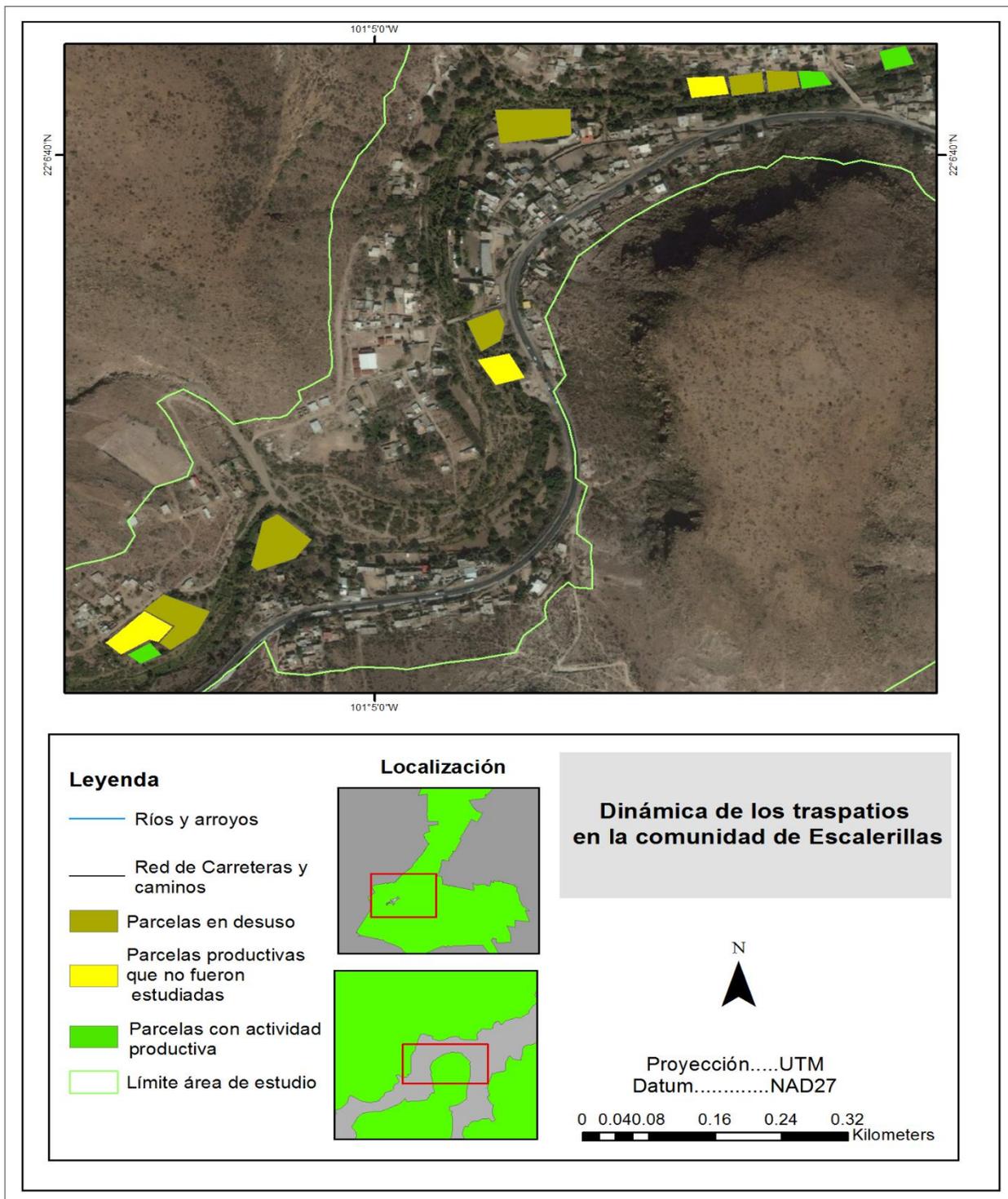
Fuente: Trabajo de campo

Mapa 2.4 Escalerillas Centro y Casa Blanca



Fuente: Trabajo de campo

Mapa 2.5. Escalerillas Centro y La Maroma



Fuente: Trabajo de campo

De acuerdo con los resultados arrojados al sumar la superficie total de parcelas activas²³ así como la de las parcelas con cambio de uso de suelo, pudo hacerse una comparación entre ambas clasificaciones (gráfico 1).

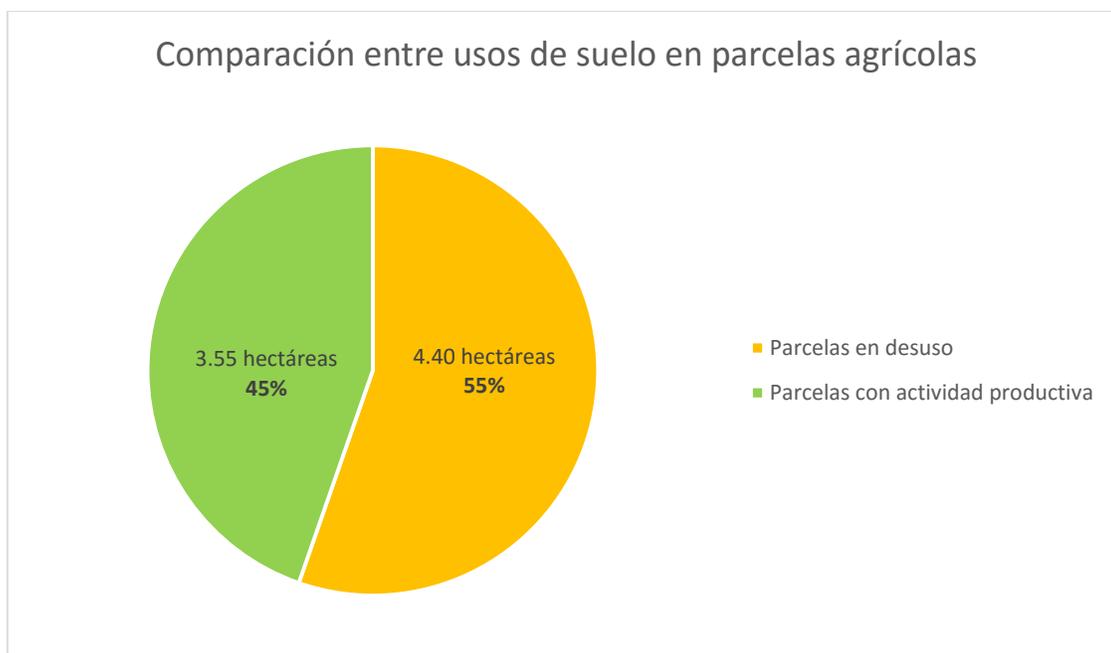


Gráfico 1. Comparación entre usos de suelo en parcelas agrícolas
Fuente: trabajo de campo

Mediante charlas informales, algunos dueños de las parcelas en desuso señalaron que dejaron de realizar actividades agrícolas en esos terrenos debido a la necesidad de espacio para realizar otro tipo de actividades que, a su juicio, son más importantes, por ejemplo la construcción de una vivienda o la ampliación de la misma, instalar negocios o espacios donde aparcar vehículos o camiones materialistas. Los terrenos que están en situación de desuso, dos personas señalaron que, al morir la persona que trabajaba la tierra, nadie más se interesó por continuar con dicha actividad y por lo tanto, nadie da uso al terreno. Esta tendencia en Escalerillas continúa, pues de las nueve unidades de producción caracterizadas en este estudio, ocho son manejadas directa o indirectamente por adultos mayores y, en algunos casos, sin tener un reemplazo generacional seguro que continúe con el trabajo agrícola.

²³ Las parcelas activas se entiende por la suma de las parcelas que participaron en el estudio más aquellas parcelas que tienen producción agrícola pero que no pudieron ser abordadas.

Aunado a esto, la reubicación que sufrió el pueblo original de la congregación de Escalerillas a principios del siglo XX con la construcción de la presa San José, desplazó la agricultura en la localidad como actividad local, relegándola a pequeños espacios como los mostrados en los mapas. La superficie total ocupada por las parcelas activas llega apenas a un 2% (3.55 has) del área total de la localidad (172.9 has), sin embargo no es posible determinar la cantidad de tierras agrícolas que el poblado de Escalerillas tenía antes de ser reubicado al lugar donde se sitúa actualmente, debido a la inexistencia de registros históricos o censos agrícolas, ya que el ejido fue conformado hasta el año de 1924, aproximadamente diecinueve años después de ser concluida la construcción de la presa San José.

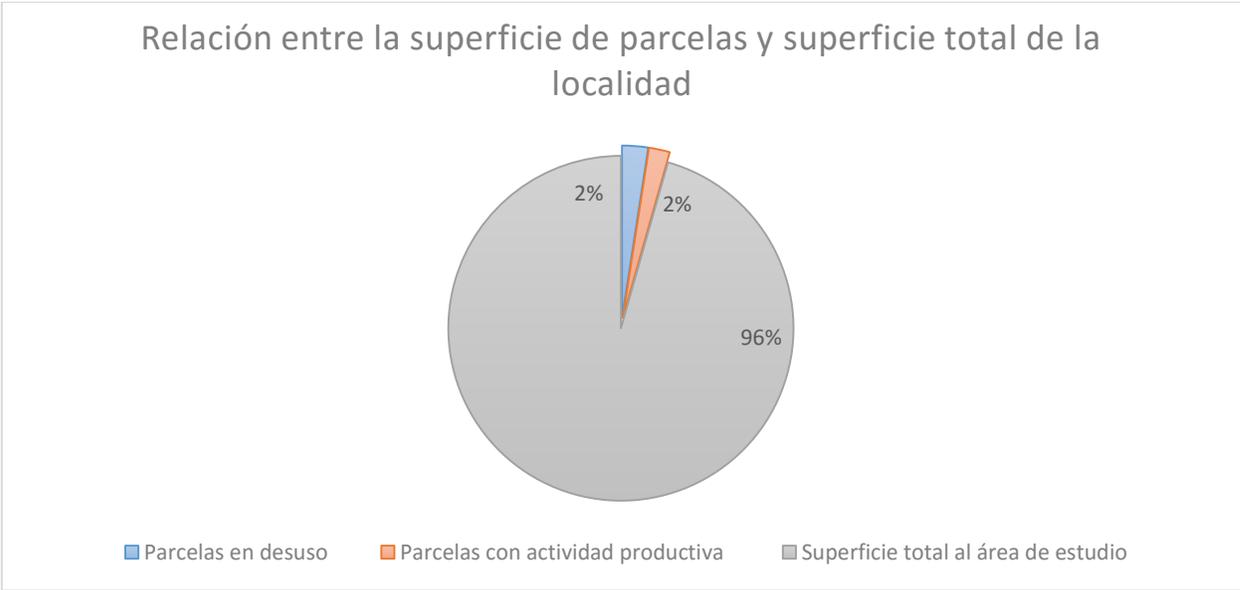


Gráfico 2. Relación entre la superficie de parcelas y superficie total de la localidad
Fuente: trabajo de campo

Capítulo V

Campesinado y formas de vida campesina

De acuerdo con Wolf (1971), Chayanov (1985) y Shanin (1990) no hay en la actualidad un concepto puntual para definir de manera general y de una vez por todas al “campesino”. Esta ausencia conceptual se debe primordialmente a la gran diversidad de maneras en que se manifiestan las formas de vida campesina, las cuales, a su vez, están determinadas por el tiempo y el espacio en donde se desenvuelven. Lo que sí es posible, para Shanin es determinar, dentro sus múltiples variaciones, aquellas características que son comunes a toda sociedad campesina en cualquier lugar del mundo, y la principal es el trabajo con la tierra y el aprovechamiento directo de los recursos naturales en los cuales la mano de obra familiar juega un papel estratégico para el sostenimiento del grupo doméstico. De tal manera que, el objetivo principal de la unidad campesina es la satisfacción del presupuesto de consumo familiar (siempre en dependencia en mayor o menor medida de la tierra) (Wolf, 1971:9).

Las maneras en cómo se manifiesta la vida campesina dependerán estrechamente de la dicotomía entre lo campesino y lo no campesino, pues uno de los problemas casi universales de toda sociedad agrícola consiste en encontrar un balance adecuado entre las exigencias del mundo exterior y la imposición de modelos económicos ajenos con la necesidad de organización y aprovisionamiento propio. Es decir, que el campesino al estar inserto en un marco social mucho más amplio, enfrenta múltiples presiones externas adicionales a las de su núcleo social originario que amenazan constantemente la perpetuación de sus modos de vida, y es en este sentido que se ve obligado a idear una serie de estrategias para paliar los efectos de estas nuevas presiones. No cabe duda que muchas sociedades campesinas no son capaces de adaptarse frente a dichas imposiciones, lo cual trae un sin un sinfín de consecuencias sociales, económicas y ambientales para dichas sociedades.

El caso de Escalerillas es un ejemplo tangible de la sustitución de las formas de vida campesina como producto del crecimiento urbano y la constante reconfiguración del territorio y la intrínseca gestión de sus recursos. En este sentido, la ciudad de San Luis Potosí ha jugado un papel protagónico debido a su relación conflictiva con el campo

que la circunda. A este respecto, cabe señalar que si bien los habitantes de Escalerillas no se oponen al proceso de urbanización del territorio, esto último no se ha llevado a cabo de una manera justa y equitativa, ya que les ha traído múltiples consecuencias negativas como el despojo y ocupación ilegal de tierras ejidales, el inexistente acceso al agua potable dentro de la comunidad que, pese a estar rodeada de tres embalses y además de que una planta tratadora de agua esté instalada dentro de la localidad, los habitantes no pueden disponer del vital líquido mismo que enteramente se utiliza en la ciudad de San Luis.

Lo anterior evidencia la relación desigual de una sociedad campesina en vías de integración hacia la urbanización pero que sigue reproduciendo patrones de subsistencia (agricultura familiar, redes de intercambio de productos y de conocimiento, organización política de tipo ejidal) que intentan paliar los efectos negativos de esta relación con la ciudad. Todo esto obedece a la cuestión medular de que el campesino en tanto su condición, denota en términos de Wolf (1971), una relación estructural asimétrica entre productores de excedentes y dirigentes, lo que constituye una carga adicional para su producción y su modo de vida.

Así, a *grosso modo* se puede explicar el porqué de la sustitución de las formas de vida de los campesinos y la integración de estos a nuevas actividades económicas que, lejos de crear autonomía con respecto al exterior, los hace cada vez más dependientes de productos y servicios que difícilmente se generan dentro de su grupo social. Aunado a esto, los intercambios comerciales externos al contexto campesino se dan una manera asimétrica que nada tienen que ver con las formas tradicionales de intercambio basadas en tasas y equivalencias localmente establecidas (p.e. trueque, tequio, entre otras) y que no toman en cuenta el poder adquisitivo de este estrato social.

De tal manera que el campesinado, si bien no puede definirse, sí puede ser caracterizado de acuerdo a siete parámetros establecidos por Shanin (1990):

1. Economía
 - 1.1 Autoempleo extensivo (mano de obra familiar)
 - 1.2 Control de los propios medios de producción
 - 1.3 Producción para autoconsumo
 - 1.4 Diversificación ocupacional y de oficios
 - 1.5 Establecimiento y manejo de socioecosistemas
2. Tenencia de la tierra
 - 2.1 Propiedad familiar
 - 2.2 Propiedad comunal
 - 2.3 Derechos de dominio (no propiedad legal)
3. Ocupación y trabajo
 - 3.1 Manejo de excedentes
 - 3.2 Braceros agrícolas
4. Organización política
 - 4.1 Sistemas de patronazgos
 - 4.2 Segmentación vertical
5. Aspectos cognitivos
 - 5.1 Racionalidad tradicional
 - 5.2 Tradición oral
 - 5.3 Formas de socialización y aprendizaje [relacionados con la forma de vida campesina]
 - 5.4 Ideología del campesinado
6. Organización social
 - 6.1 Unidades domésticas [de producción]
 - 6.2 Aldeas y redes más amplias de interacción social
 - 6.3 Pautas de interacción social
 - 6.4 Pautas para el trabajo y la explotación de los recursos
7. Dinámica social
 - 7.1 Producción de necesidades materiales específicas
 - 7.2 Reproducción de agentes humanos y del sistema de relaciones sociales
 - 7.3 Adiestramiento laboral dentro del entorno social

La influencia de la ciudad

Para Echeverría (2013), la constitución de la ciudad, a partir de la oposición urbano-rural se lleva a cabo cuando los medios de producción se conjuntan con el estado civil-religioso para dar origen a una sociedad productiva-consuntiva. Este es un fenómeno que cataliza el proceso de reproducción de la riqueza social. Todo esto le da a la ciudad una “autonomía citadina” (Braudel, 1984), que le hace capaz de otorgarse sus propias leyes y de controlar y ejercer autoridad sobre el territorio del cual ellas fungen como centro. Según este modelo teórico, la ciudad se origina como un modo de vida comunitaria el cual funciona para servir a los intereses del campo, es decir, a la producción y al consumo interno. Para Wolf la ciudad es

un establecimiento en el cual se ejerce una combinación de funciones diversas y que llega a ser conveniente en el transcurso del tiempo debido a que se logra mayor eficacia por la concentración de tales funciones en un solo lugar (Wolf, 1971:21).

Sin embargo, la conceptualización de Wolf es de poca utilidad, ya que no muestra las interacciones que la ciudad tiene con aquellos espacios que la circundan, sino que la define como un producto característico pero no inevitable de la creciente complejidad de la sociedad.

Por otra parte, Echeverría (2013) señala que la ciudad se caracteriza por la conjunción de lo que denomina “momento de la producción y el consumo” y “momento de la circulación”²⁴ en la que predomina el segundo momento. La ciudad está regida a su vez por una “economía mundo²⁵”, es decir, por una “dinámica económica dotada de

²⁴ Para Echeverría (2013), el momento de producción y consumo dominado por el “tiempo rutinario y ordinario” es decir, el tiempo dedicado al trabajo y a las labores es lo que caracteriza lo rural. Lugares que generan sus propios bienes de consumo e intercambio para sus propios objetivos.

El momento de la circulación dominado por el “tiempo extraordinario” o el tiempo dedicado a la fiesta, la política y al ocio, caracteriza a lo urbano. Estos son lugares que no producen sus bienes de consumo sino que los adquieren mediante intercambios monetarios.

²⁵ No debe confundirse “economía mundo” con “economía mundial”, ésta última hace referencia al mercado mundial en el cual están incluidos todos los participantes de la economía monetaria. La economía mundo hace énfasis en una escala menor, que puede ir desde un conjunto de ciudades y aldeas, hasta una nación o un conjunto de naciones.

un principio de coherencia que logra estructurar en torno a su funcionamiento todo un orbe autónomo” (Echeverría, 2013:66).

Otra de las características centrales de la ciudad contemporánea es la relación conflictiva entre ésta y el campo. La ciudad capitalista, se basa no solamente en la subordinación del campo a la ciudad, sino en su completa subsunción, la explotación e incluso la destrucción del campo en beneficio de la ciudad.

Escalerillas como zona periurbana, es decir, como una zona en transición entre lo urbano y lo rural debido a sus actividades productivas, su número de habitantes y su ubicación geográfica con respecto a la ciudad de San Luis Potosí, ha sido paulatinamente reconfigurada en función de las necesidades de la ciudad.

El primero de ellos ocurrió de acuerdo a testimonios de los habitantes, cuando se construyó la Presa San José finales del siglo XIX (López-Álvarez, 2013) lo cual significó para la entonces Congregación de Escalerillas una reubicación territorial, pues sus asentamientos estaban ubicados en los terrenos que se tenían proyectados para establecer el vaso del futuro embalse. En estos territorios, los miembros de la antigua congregación desarrollaban la agricultura y la ganadería, actividades que, si bien se siguen practicando hoy en día, tienen un carácter marginal, pues han sido desplazadas por otras ocupaciones y oficios que tienen que ver más con la satisfacción de demandas externas, tales como la cantería, el comercio, el trabajo asalariado y la construcción.

Si bien, la cantería es un oficio que ha dado prestigio a la comunidad por su calidad y habilidad en el trabajo con la misma, pues de acuerdo a datos del Instituto de la Cantera, en Escalerillas hay más de quinientas personas que se dedican de lleno a esta actividad, no aminora la vulnerabilidad que se tiene frente a mercados externos como sí lo hacen las actividades agropecuarias, al permitir a los productores tener al menos una parte de sus alimentos asegurados en caso de que las condiciones laborales no les favorezcan. En este sentido, existen en Escalerillas remanentes de lo que, según Echeverría (2013), caracteriza a lo rural, actividades económicas de producción de alimentos (agricultura y ganadería), sin embargo, al verse estos antiguos oficios desplazados por otros que tienen que ver con la circulación directa de

capital y recursos monetarios y no con la producción, podría decirse que Escalerillas paulatinamente se ha integrado a la dinámica de la ciudad.

Al respecto, Braudel (1984) señala que la ciudad lejos de armonizar lo rural y lo urbano, tiende a reconfigurar todo el planeta bajo la forma de ciudad²⁶ y de convertir al campo en mero intersticio de lo citadino, lo cual implica la negación de las formas de vida del campo y este se transforma en una proyección del espacio citadino que le arrebató su autonomía. De esta manera, las actividades agropecuarias que distinguen a los campesinos como sector social, pierden no sólo su carácter decisivo, sino su propia necesidad. A este respecto, la economía campesina pasa del momento de producción al momento de la circulación convirtiéndola en una extensión más de la ciudad. Ejemplos de esto se observó en Escalerillas en que las familias estudiadas se dedican a actividades que tienen que ver casi exclusivamente con la circulación del dinero, tales como el trabajo doméstico, el comercio, la construcción, el contratismo y cada vez menos a lo que caracterizaba a Escalerillas en la primera mitad del siglo XX: la agricultura y la ganadería²⁷.

Trabajo campesino y su importancia

Hemos visto ya que procesos como la globalización y la expansión del capitalismo impacta de manera negativa en el campo mexicano. Sin embargo, es importante no soslayar que, también se observa junto con esta expansión, el surgimiento de actores que idean estrategias para hacer frente a estos nuevos procesos que presionan significativamente la vida campesina. Como lo señala Gerritsen (2010), “estas estrategias están basadas en reforzar un modelo que se basa en el modo de

²⁶ En tanto su contenido conceptual.

²⁷ A este respecto es muy conocido el hecho de que en la década de los 70, hubo una catástrofe ambiental y económica en Escalerillas derivada del envenenamiento del ganado. Los lugareños señalan que una avioneta sobrevoló las tierras de pastoreo liberando un químico que arrasó con los hatos de ganado que se tenían en aquél entonces cuando el pueblo era un sitio de ganado importante. De igual manera, la gente señala que esto ocurrió debido a que querían orillarlos a comprar maquinaria agrícola para reemplazar los animales de tiro, y también señalan que de esta pérdida de ganado hubo productores que ya no volvieron a recuperarse y optaron por migrar o buscar otras maneras de ganarse la vida. Al respecto no se encontraron documentos oficiales ni publicaciones periódicas que respalden estos testimonios que se han mantenido vivos gracias a la tradición oral.

producción campesino, es decir, en la agricultura familiar y la diversificación [de actividades]”.

La existencia de estos actores hace evidente la necesidad de plantear nuevos modelos de desarrollo local basados en estrategias muy específicas que sirven de parteaguas para la creación de políticas públicas que realmente respondan a los intereses de la población y a sus objetivos particulares. En este sentido, el trabajo familiar en las actividades agrícolas y pecuarias es el eje principal en torno a cual deben girar dichos modelos, teniendo en cuenta que la unidad doméstica campesina es una unidad de apropiación de los recursos naturales que a su vez, interactúa con la esfera social, es decir, con otras unidades de su misma naturaleza. De tal manera surge lo que Ploeg (1991) denomina “estilo agrario”²⁸ que es:

[...] una manera socialmente creada de organización y crecimiento de las fincas, que , desde un punto de vista comparativo, se distingue de otros estilos por sus contornos específicos, sus dinámicas específicas, sus relaciones específicas con mercados e instituciones externas, así como por el conjunto específico de objetivos socialmente aceptados, y hacia él, se orientan las prácticas agrarias, por medio específicos, así como hacia un raciocinio específico que combina objetivos y medios (Ploeg, 1991: 44).

Una de las cuestiones fundamentales al analizar los casos de estudio y, en una visión más amplia, la comunidad, es que se evidencia la pérdida de los elementos básicos que identificarían a Escalerillas como una comunidad campesina, no obstante que se conserven elementos representativos del campesinado como los patrones de subsistencia ya descritos. Lo anterior obedece a una serie de procesos de adaptación frente a presiones territoriales, económicas y ambientales que han derivado en el continuo abandono de los modos de vida campesinos frente a otros distintos traídos desde el exterior.

²⁸ Ver figura 12.

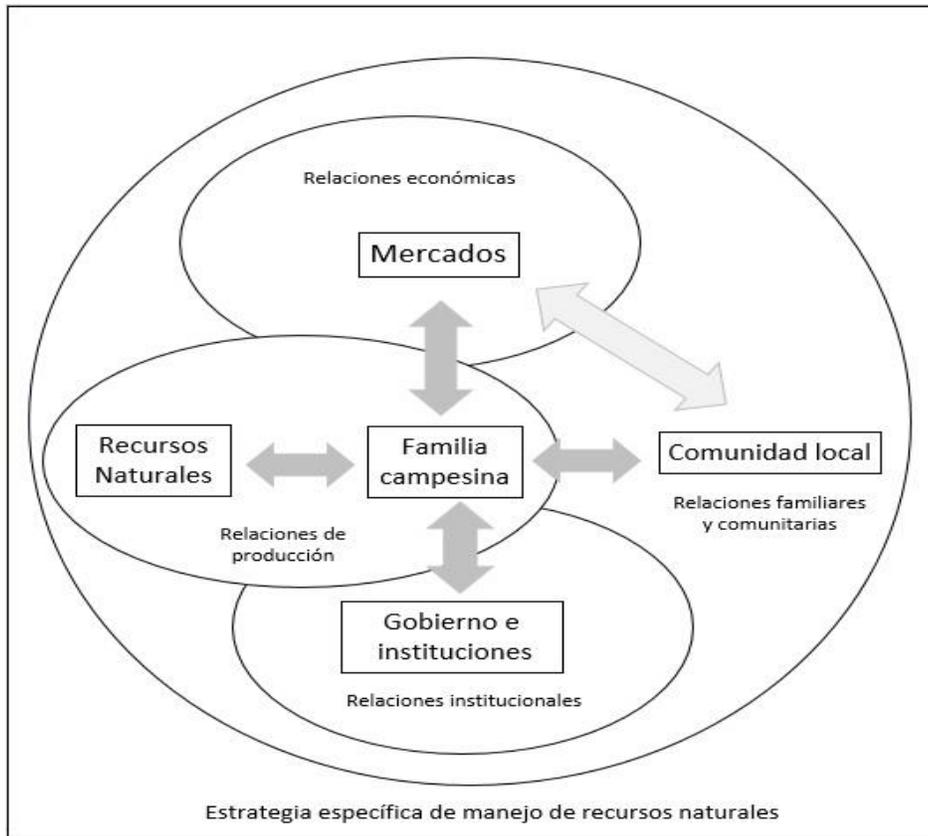


Figura 12: Estilos agrarios. Tomado de Gerritsen (2010:136)

En este sentido, la necesidad de visibilizar las maneras de adaptación por parte de algunos actores de Escalerillas se hace indispensable para diseñar estrategias de desarrollo encaminadas a los intereses reales de la población. Un ejemplo de esto es el uso y manejo del agua estudiada por (Robledo, 2013) en que se evidencia una ausencia total de la autoridad municipal en el abastecimiento del vital líquido a los habitantes de Escalerillas y las distintas maneras de los habitantes para hacer frente a una situación que social y ambientalmente los presiona y los margina con respecto a otras áreas vecinas de la ciudad de San Luis Potosí.

Conclusiones

- ❖ Los sistemas agrícolas de autoconsumo como los que se encuentran en Escalerillas son una estrategia importante para el sostenimiento de familias campesinas que viven en contextos urbanos que les permiten subsistir al obtener de aquellos recursos alimenticios, medicinales y demás materiales útiles para satisfacer necesidades básicas.
- ❖ El trabajo agrícola familiar facilita la generación, transmisión y reproducción del conocimiento a través de las generaciones, lo cual permite la conservación y aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles para la producción (suelo, agua, vegetación, etc.). De igual manera, este tipo de actividades generan identidad entre los habitantes de una región al compartir conocimientos de manera horizontal de un productor a otro.
- ❖ Los sistemas agrícolas tradicionales son fuente de diversidad fitogenética, es decir, de germoplasma y plantas adaptados a condiciones muy específicas que reflejan una estrecha relación de las personas con su entorno a lo largo del tiempo.
- ❖ Siguiendo a Ávila (2015), las problemáticas que se presentan con mayor frecuencia en los espacios periurbanos en donde se practican actividades agropecuarias como Escalerillas, obedecen principalmente a la constante expansión territorial de la mancha urbana y la imposición de modelos y dinámicas económicas que poco tienen que ver con las formas de organización campesina, en caso que ocupa este estudio, dichas presiones se manifiestan de las siguientes maneras:
 - ❖ La sustitución y pérdida gradual de espacios dedicados a la agricultura y la ganadería para usos distintos, como la edificación de vivienda.

- ❖ Prácticas agrícolas que tienen que enfrentar una serie de problemas ambientales, principalmente la contaminación del agua y la degradación de los suelos.
 - ❖ La proliferación de actividades y trabajos relacionados con la dinámica urbana como consecuencia de las presiones económicas a las que son sometidos los campesinos, relegando a las actividades agrícolas a un plano secundario y que conlleva el abandono total de las actividades primarias.
 - ❖ La baja rentabilidad de las actividades agropecuarias producto de la competencia nacional e internacional genera, además del abandono del campo, la migración hacia las ciudades tanto dentro del país como hacia el extranjero, lo cual repercute seriamente en la reproducción de fuerza de trabajo agrícola. Lo anterior tiene consecuencias importantes a escala local como en lo nacional, pues paulatinamente la dependencia de los mercados externos crece.
-
- ❖ Es necesario generar políticas que incluyan los modelos de producción familiar de autoconsumo dada la importancia que tienen como una fuente de recursos extra que ayudan a complementar la economía familiar. Asimismo, favorecer modelos endógenos de desarrollo basados en la diversidad de actividades campesinas y el impulso a lo que Gerritsen (2010) denomina “productos regionales”, en torno a los cuales gira la vida campesina y se perpetúan los sistemas tradicionales de aprovechamiento de recursos naturales.
 - ❖ Es pertinente una política que permita a los habitantes de Escalerillas el acceso al agua potable de las presas que rodean la localidad. El acceso al uso de este recurso resolvería muchos conflictos y problemas de la vida cotidiana derivados de la mala distribución que ha realizado el municipio mediante el acarreo de agua mediante pipas. Lo anterior ha favorecido que particulares lucren con las necesidades de los habitantes afectando su economía.

- ❖ La eficiente distribución del agua de las presas podría favorecer en el mediano y largo plazo la rehabilitación de zonas agrícolas en abandono al disponer de agua de mejor calidad que la que ofrecen los ríos Santiago y el Potosino, contaminadas debido a la construcción de un sistema de drenaje ineficiente. Asimismo, es destacable que las actividades agrícolas permiten la conservación de los suelos, pues los terrenos agrícolas abandonados suelen ser usados como tiraderos de basura informales, lo cual supone un riesgo sanitario importante para la población.
- ❖ Los campesinos de Escalerillas se desenvuelven entre dos modelos económicos, uno de economía familiar o campesina y otro de economía formal capitalista, dando como resultado un tercer modelo (Márquez, 2005) que se relaciona con el entorno natural, con la localidad y la relación de ésta con el mundo exterior. De tal manera que las unidades de producción de Escalerillas están organizadas en función de sus necesidades de subsistencia, por lo cual si se quiere analizar sus formas de vida, habría que analizar forzosamente sus interacciones económicas al interior y al exterior.
- ❖ La vida campesina de las familias campesinas de Escalerillas gira en torno a una estrategia que consiste en dividir su fuerza de trabajo en tantas actividades como sea posible realizar a cada uno de sus miembros para después reunir todos aquellos recursos que les fue posible reunir (productos agrícolas, salarios, alimentos, vales de despensa, etc.).
- ❖ Espacios que se enfrentan a distintas presiones de índole social, económica y ambiental como el caso de Escalerillas son una muestra de que el crecimiento de la ciudad no respeta las especificidades del campo, teniéndolo como una entidad meramente sustituible.

Bibliografía

Aguirre Rivera, J. R., 1979. Metodología para el registro del conocimiento empírico de los campesinos en relación al uso de los recursos naturales renovables.. p. 5.

Allen, A., Dávila, J. & Hofmann, P., 2006. *Governance of Water and Sanitation Services for the Peri-urban Poor. A Framework for Understanding and Action in Metropolitan Regions*. London: University College London.

Anderson, E., 1946. Maize in Mexico. A preliminary survey. En: *Annals of Missouri Botanical Garden*. s.l.:s.n., pp. 147-247.

Baldassare, M., 1983. *Cities and Urban Living*. Chicago: Maaroufa.

Barragán, D., 2015. *SinEmbargo.mx*. [En línea]
Available at: <http://www.sinembargo.mx/26-05-2015/1356627>
[Último acceso: 3 Junio 2015].

Barrasa García, S., 2013. Conocimiento y usos tradicionales de la fauna en dos comunidades campesinas de la reserva de la biósfera de La Encrucijada, Chiapas. *Etnobiología*, 11(1).

Bell, D., 1972. *El advenimiento de la sociedad postindustrial*. Barcelona: Anthropos.

Biodiversidad, C. N. p. e. C. y. U. d. I., 2014. *CONABIO*. [En línea]
Available at:
http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/maices/grupos/razas_Conico.html
[Último acceso: 8 Junio 2014].

Blumenfeld, H., 1949. Theory of City Form. *Journal of the Society of Architectural Historians*, Julio-diciembre.

Braudel, F., 1984. *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII*. Madrid: Alianza.

Camacho A., H., 2001. *La construcción de la Presa San José*. San Luis Potosí, México: Editorial Ponciano Arriaga.

Capel, H., 2012. Innovaciones Sociales, Diagnósticos Científicos y Construcción de la ciudad. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVII(1004).

Carmagnani, M., 2008. La agricultura familiar en América Latina. *Revista Latinoamericana de Economía*, 39(153), pp. 11 - 56.

Chayanov, A., 1985. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Cirelli, C., 2004. *Agua desechada, agua aprovechada. Cultivando en las márgenes de la Ciudad*. México: El Colegio de San Luis.

CONABIO, 2011. *Base de datos del proyecto global "Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México"*. [En línea]

Available at: <http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html>

[Último acceso: 8 Junio 2014].

CONABIO, 2013. *Sistema de Información de Organismos Vivos Modificados*. [En línea]

Available at:

http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/pdf/20829_sg7.pdf

[Último acceso: 25 09 2014].

Contreras S., C. & Galindo M., G., 2006. *Análisis espacial y vulnerabilidad de la ciudad de San Luis Potosí-México, el abasto futuro de agua potable*, San Luis Potosí: Observatorio Geográfico de América Latina.

Cordero Rodriguez, S., 2008. *Plantas de metabolismo fotosintético C3, C4 y CAM*, s.l.: s.n.

Cruz, J., 2010. *Mapeo participativo de fincas: una guía para implementarlo*, Costa Rica: s.n.

Díaz, J., 2015. *Subversiones. Agencia Autónoma de Comunicación*. [En línea]

Available at: <http://subversiones.org/archivos/116571>

[Último acceso: 10 Junio 2015].

Douglas, I., 2006. Peri-Urban Ecosystems and Societies: Transitional Zones and Contrasting Values. En: *The Peri-Urban Interface. Approaches to sustainable natural and human resource use*. London: Earthscan, pp. 18-29.

Duncan, O. D. & Reiss, J., 1956. *Social characteristics of urban and rural communities*. New York: Wiley.

Durand, J., 1983. *La ciudad invade al ejido. Proletarización, urbanización y lucha política en el Cerro del Judío, D.F.*. Primera Edición ed. México, D.F.: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Echeverría, B., 2013. *Modelos elementales de la oposición campo-ciudad. Anotaciones a partir de una lectura de Braudel y Marx*. México, D.F.: Ítaca.

Folin, M., 1976. *La ciudad del Capital*. Barcelona: Gustavo Gili.

Fortanelli, J., 2000. *Pequeños regadíos en el altiplano potosino*. San Luis Potosí: Instituto de Investigación de Zonas Desérticas.

Gerritsen, P., 2010. *Perspectivas campesinas sobre el manejo de los recursos naturales*. Primera ed. México, D.F.: Mundi-Prensa México.

González Santiago, M. V., 2008. *Agroecología, saberes campesinos y agricultura como forma de vida*. Texcoco, Estado de México: Universidad Autónoma de Chapingo.

Harris, D., 1996. *The origin and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.

Hernández Xolocotzi, E., 1988. La agricultura tradicional en México. *Comercio Exterior*, 38(8), pp. 673-678.

Hogesteger v. D., V., 2012. *Tajos de la Sierra Gorda guanajuatense: agroecosistemas de importancia ecológica, económica y cultural*. Tesis de licenciatura ed. Morelia(Michoacán): ENES, Morelia.

INAFED, s.f. *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México*. [En línea] Available at: <http://www.local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM24sanluispotosi/municipios/24028a.html> [Último acceso: 15 Agosto 2014].

INEGI, 2009. *Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. San Luis Potosí, San Luis Potosí, s.l.: s.n.

INEGI, 2010. *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades*. [En línea] Available at: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx> [Último acceso: 16 Mayo 2014].

INEGI, 2011. *Mapa Digital de México V6*. [En línea] Available at: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/> [Último acceso: 11 Agosto 2014].

Lefebvre, H., 1972. *El pensamiento marxista y la ciudad*. México: Extemporáneos.

Lefebvre, H., 1978. *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Península.

Levy, S. & Rogelio, A., 1999. Conceptuación etnobotánica: experiencia de un estudio en la Lacandonia. *Geografía Agrícola*, Issue 29, pp. 83-114.

Limón, O. R., 2000. *Cronología de la Presa San José. 1589-2000.* San Luis Potosí: Editorial Universitaria Potosina.

López-Álvarez, B., Ramos-Leal, J. A. & Moran-Ramírez, J., 2013. Origen de la calidad del agua del acuífero colgado y su relación con los cambios de uso de suelo en el Valle de San Luis Potosí. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 65(1).

Maldonado, J. A. & Ortiz, L., 2013. *Evaluación de extractos vegetales contra la mosquita blanca algodonosa (Aleurothrixus floccosus maskell) de los cítricos en Pica.* Pica: Universidad Arturo Prat.

Márquez M., L., 2005. *De la agricultura tradicional a la convencional; ahorro y capital en Cruz de Piedra, Estado de México*, México, D.F.: Universidad Iberoamericana.

Mumford, L., 1959. *La cultura de las ciudades.* Barcelona: Emecé.

Perales, H. & Aguirre, J., 2008. Biodiversidad Humanizada. *Capital natural de México*, Volumen I, pp. 565-603.

Resolución en el expediente de restitución de tierras a la congregación de Escalerillas, San Luis Potosí (1922) Tribunal Agrario.

Rivera, D. J. R. A., 2014. *Curso de Etnobiología [Entrevista] 2014.*

Robledo Carmona, J. R., 2013. *El acceso al agua de uso doméstico en las áreas periurbanas del municipio de San Luis Potosí: el caso de Escalerillas*, San Luis Potosí: El Colegio de San Luis.

Ruiz Acosta, M. A., 2014. La devastación socioambiental del capitalismo en la era del Antropoceno. *Mundo Siglo XXI, revista del CIECAS-IPN*, IX(32), pp. 33-46.

Sánchez González, J. J., 2011. *Diversidad del maíz y el teocintle*, s.l.: s.n.

Shanin, T., 1990. *Defining peasants. Essays concerning Rural Societies, Expolary Economies, and learning from them in the contemporary world.* Cambridge: Basil Blackwell.

Smith, J. y otros, 2009. UN MÉTODO PARTICIPATIVO PARA MAPEO DE FINCAS Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN AGRÍCOLA APLICABLE A DIFERENTES ESCALAS ESPACIALES. *Interciencia*, Julio, 34(7), pp. 479-486.

Tagliavini, D. & Sabatella, I., 2012. La expansión capitalista sobre la tierra en todas las direcciones. Aportes del marxismo ecológico. *Theomai*, II(26).

Vargas, L. A., 2014. El maíz, viajero sin equipaje. *Anales de Antropología*, I(48), pp. 123-137.

Weber, M., 1987. *La ciudad*. Madrid: La Piqueta.

Wells, P. S., 1988. *Granjas, aldeas y ciudades. Comercio y orígenes del urbanismo en la protohistoria europea.* Barcelona: Labor.

Wolf, E., 1971. *Los campesinos*. Barcelona: Labor S.A..

Anexo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES



CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES

DATOS GENERALES

Fecha: _____

Coordenadas: _____

Nombre del productor/a: _____

Tamaño de la parcela: _____

Número de integrantes de la familia: _____

Número de integrantes que trabajan la parcela: _____

Actividades económicas de los miembros de la familia: _____

Diagrama familiar:

SISTEMA AGRÍCOLA

1. ¿Cuándo comienzan las fechas de siembra? ¿Por qué?
2. ¿Cómo prepara la tierra?
3. ¿Qué herramientas utiliza?
4. ¿Qué plantas cultiva? ¿Por qué?
5. ¿Qué trabajos requiere la preparación del terreno? ¿Cómo es el suelo?
6. ¿Usa algún tipo de abono? ¿Cuál y por qué?
7. ¿De dónde extrae el agua que requiere el cultivo?
8. ¿Cuándo son las fechas de cosecha? ¿Aproximadamente cuánto cosecha de cada cosa?
9. ¿Para qué utiliza lo que cosecha? ¿Qué tipo de alimentos prepara?
10. ¿Vende parte de lo que cosecha? ¿A quién?
11. ¿En qué se basa para escoger lo que va a cultivar? ¿Qué toma en cuenta?
12. ¿Tiene animales de granja en su solar? ¿cuáles?
13. ¿Utiliza abono de sus animales? (en caso de tenerlos)
14. ¿Hay alguna restricción para usar el agua del río?
15. ¿Cómo riega la parcela?
16. ¿Cuántas veces riega?
17. ¿Quién y cuándo le enseñó a sembrar?

TRABAJO Y RECURSOS ECONÓMICOS

18. ¿Trabajan otros miembros de la familia en la parcela?
19. ¿Cómo se reparten el trabajo?
20. ¿Qué otras actividades realiza además de la agricultura?
21. ¿En qué trabajan los demás miembros de la familia?
22. ¿Reciben algún apoyo gubernamental? ¿Cuál?
23. ¿Cuánto perciben los miembros de la familia por los trabajos que realizan?
24. ¿Tiene parientes en los Estados Unidos o en el extranjero?
25. ¿Recibe remesas de parte de ellos?