

**UNIDAD DE PRODUCCIÓN FAMILIAR COMO ALTERNATIVA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA ETNIA YAQUI EN VÍCAM, SONORA, MÉXICO****FAMILY UNIT PRODUCTION AS ALTERNATIVE TO IMPROVE THE ETHNIC YAQUI FOOD SECURITY IN VICAM, SONORA, MÉXICO****A. Guillermo Ramírez-García<sup>1</sup>; Pastor Sánchez-García<sup>1</sup> y Rodolfo Montes-Rentería<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Profesor Investigador Universidad Autónoma Chapingo en el Centro Regional Universitario del Noroeste. <sup>2</sup>Estudiante Maestría en Ciencias en Recursos Naturales en Instituto Tecnológico de Sonora.**RESUMEN**

La unidad de producción familiar es una estrategia que dispone la población de Etnia Yaqui para obtener la producción de alimentos a bajo costo y alcanzar con ello, la soberanía alimentaria. El presente trabajo fue realizado en la localidad de Vícam y se aplicaron 41 encuestas a hogares elegidos mediante cooperación de los jefes de familia. Los principales resultados indican que la soberanía alimentaria es un concepto alejado de la vida cotidiana de los pobladores; en parte, porque la producción de alimentos en la región es reducida porque el clima, el mercado y los factores sociales lo impiden; además, la unidad de producción familiar no es un elemento común entre las familias. Sin embargo, existen, algunos hogares con algunos espacios, si bien son pequeños, para producir alimentos y que obtienen, en ciertas épocas del año algunos granos y algunas especies de hortalizas.

**Palabras clave:** unidad de producción familiar, soberanía alimentaria, Etnia Yaqui

**SUMMARY**

The family production unit is a strategy that has Ethnicity Yaqui population for food production at low cost and thus achieve the food sovereignty. This work was carried out in Vicam, where 41 surveys were applied to household which were selected through cooperation of their occupants. The main results indicate that food sovereignty concept is unknow from daily life population in the region; partly, because food production in the region is reduced; besides weather, market and social factors that prevent it. In addition, the family production unit is not a common element among families. However, there are some homes with some spaces, although small ones, for food production and families obtain, in certain seasons, some grains and some vegetables.

**Key words:** family unit production, sovererignty food, yaqui ethnic.

**INTRODUCCIÓN**

El presente estudio tiene como finalidad caracterizar las unidades de producción familiar (UPF) localizadas en hogares de la comunidad denominada Vícam, ubicada en el municipio de Guaymas, en el Estado de Sonora, México. El resultado de esta caracterización será fundamental para determinar la importancia de las UPF como una alternativa de la Etnia Yaqui para lograr la soberanía alimentaria. Asimismo, se realiza la revisión del contexto social, económico y demográfico de la localidad de interés. La información generada por organizaciones oficiales, tanto nacionales como internacionales, son la base bibliográfica de este trabajo. Una encuesta diseñada por la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y la Dirección de Centros Regionales Universitarios (DCRU) fue el instrumento más apropiado para recopilar la información de interés en los hogares muestreados.

**Soberanía alimentaria y seguridad alimentaria**

Antes de avanzar sobre el trabajo, es necesario precisar el concepto de soberanía alimentaria. En muchas ocasiones, tanto tomadores de decisión, como encargados de ejecutar programas de desarrollo y bienestar social, confunden el concepto de soberanía alimentaria y el concepto de

seguridad alimentaria. Es necesario aclarar que ambos conceptos se relacionan con el desarrollo social y el bienestar de las comunidades, principalmente rurales (Zavala, 2014). Y dado que se relacionan muy estrechamente, se utilizan como sinónimos, aun cuando no lo son.

Para identificar la diferencia, es necesario rememorar lo que la Cumbre Mundial de la Alimentación (1974), reportada por Paz (2002), define como Seguridad Alimentaria: *cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana.*

En ese mismo documento, también se define el concepto de Soberanía Alimentaria, siendo descrito como *el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, comercialización y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental.*

**Cuadro 1.- Pilares que describen la seguridad y la soberanía alimentaria**

<b>Pilares de la seguridad alimentaria</b>	<b>Pilares de la soberanía alimentaria</b>
Disponibilidad (oferta de alimentos).	Se prioriza a los alimentos como una necesidad y un derecho.
Estabilidad del suministro (disponibles en la mesa en los hogares).	Se pone énfasis en valorar los proveedores de los alimentos y sus medios de vida.
Acceso.	Se remarca la importancia de que los alimentos sean de origen regional.
Uso	Reconocen los conocimientos y la preparación de alimentos tradicionales. Rechaza el 'dumping' y la ayuda alimentaria inapropiada. Asume una actividad más compatible con la naturaleza, priorizando tecnologías conservadoras de los recursos y reduciendo el uso intensivo de insumos para la producción.

La alimentación es considerada como un derecho universal, así fue establecido en Cumbre Mundial de Alimentación, y definió la alimentación como: *el derecho que toda persona tiene a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre* y ratificada en la Declaración del Milenio (Paz, 2002).

Ahora bien, ya que los países alrededor del mundo han propuesto que la alimentación sea un derecho universal, resulta trascendental reconocer los propósitos trazados en el documento los Objetivos del Milenio donde se establecen mecanismos que contribuyen a disminuir la vulnerabilidad alimentaria de los más pobres. Sin embargo, a pesar de los múltiples esfuerzos, las personas con mayor vulnerabilidad económica en las regiones más pobres del mundo son quienes siguen al desamparo alimentario y nutricional.

En México, a partir del año 2008, se reportan altas tasas de dependencia alimentaria, especialmente de granos básicos; por ejemplo, las importaciones de trigo fueron 45.7%, de maíz 24.8% y de soya 97.1%. Estas cifras son alarmantes si se considera que afectan tanto la soberanía alimentaria como el empleo en el campo y no precisamente coadyuvan a fortalecer el mercado interno (Valero, 2009).

Como resultado de los datos anteriores y otros similares en años anteriores, los diferentes niveles e instancias gubernamentales en México han dictado leyes y reglamentos con el objetivo de contribuir a incrementar la soberanía alimentaria en el país. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), un ejemplo de estas leyes, fue promulgada en el año 2001 y fue diseñada para fortalecer la autonomía del pueblo en la alimentación. Esta ley tiene como objetivo *promover el desarrollo rural sustentable del país y propiciar un medio ambiente adecuado...* (LDRS, 2001). Algunas dependencias como la SAGARPA, también agrega programas y políticas públicas como instrumentos orientados a impulsar el desarrollo rural; sin embargo, estas mismas reglas no describen como sujetos de apoyo a las UPF. En cambio, si hacen mención que se dará prioridad a las regiones y zonas con mayor rezago social y económico (SAGARPA, 2015).

Asimismo, esta ley define como seguridad alimentaria *el abasto oportuno, suficiente e incluyente de alimentos a la población*. Mientras, la soberanía alimentaria se define como *la libre determinación del país en materia de producción, abasto y acceso de alimentos en toda la población*. Esta ley no expresa las estrategias para lograrlo, pero si menciona la necesidad de que los tres niveles de Gobierno deberán coordinarse para impulsar las políticas públicas, las acciones y programas en el medio rural (LDRS, 2001).

Recordar que la alimentación se encuentra estrechamente relacionada con la cantidad de personas que existen en un lugar en específico. Este lugar puede ser tan pequeño como un hogar o tan grande como un país. Entonces, se reconoce que entre mayor cantidad de persona haya, mayor demanda por alimentos habrá.

En Sonora, menos del 10% de la población tiene problemas con la seguridad alimentaria. Las alianzas comerciales de estas regiones y la cercanía con los Estados Unidos parecen ser las razones que favorecen que menor cantidad de personas sufran por la autonomía de alimentos. En comparación con Chiapas, donde el 47% de su población se encuentra en pobreza alimentaria (Gómez, 2010).

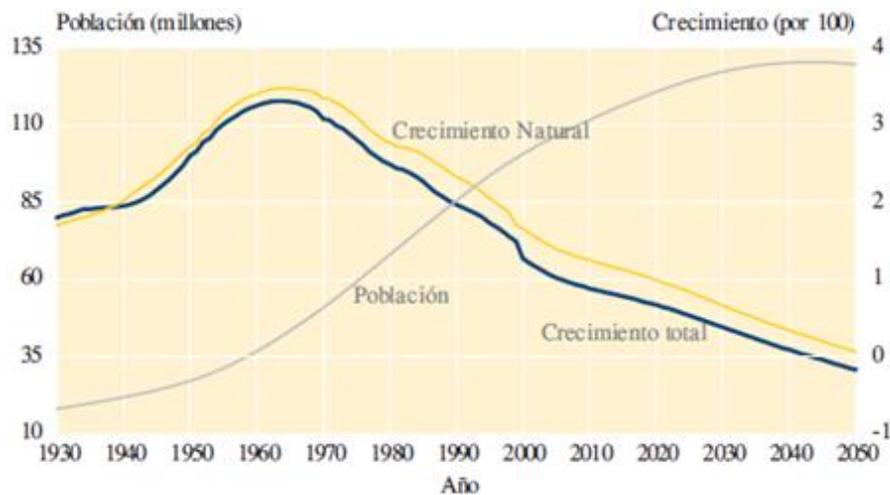
### **Perfil demográfico**

Patiño *et al.* (2007) reportan que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que hay 842 millones de personas en el mundo que sufren de hambre crónica. Según los estudios, la tendencia de este drama de la sociedad es que se ha incrementado a un ritmo de 4.5 millones por año, de ahí la importancia de la unidad de producción familiar como una alternativa para fortalecer la soberanía alimentaria, e incluso, el cuidado del medio ambiente (dado que la intensidad de agroinsumos y energéticos se reduce por unidad de alimento producido).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) reporta en la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (2014) que en el mundo existen más de 7 mil millones de personas (ONU, 2014); asimismo reporta que la tasa de crecimiento poblacional desde 1994 hasta 2014 fue de

1.2% y de mantener el ritmo de crecimiento poblacional actual, en el año 2025 se espera que la población supere los 8 mil millones y para el año 2050 serán más de 9 mil millones de personas que habiten en el planeta. Según estos reportes, aproximadamente un cuarto de este incremento se daría en los países menos adelantados y se proyecta que la mitad de la población mundial vivirá en estos países.

Por su parte, en México, el incremento en la población tiende a decrecer; por ejemplo, en el periodo de la década de 1970 las mujeres tenían 6.1 hijos y a la década de 1990, las mujeres tenían 2.24 hijos. Se estima que para el año 2042, la población del país decrecerá, situación que puede deberse a la disminución en número total de emigrantes, pero también a la disminución en la tasa neta de nacimientos (CONAPO, 2015). Actualmente, la población en México se estima en 118.4 millones de personas y reporta una tasa de crecimiento anual de 1.13% (en términos absolutos). De acuerdo a datos históricos, la tasa de crecimiento población en el país ha tendido a reducirse, pero su nivel aún se mantiene (Hernández y Velarde, 2013).



**Figura 1.-** Población de México y tasas de crecimiento natural y total de 1930-2050 (estimaciones de CONAPO, reportado en Zúñiga y Vega, 2004).

Por su parte, en Sonora y de acuerdo al censo de Población y Vivienda de realizado por INEGI (2010) se reporta una población de 2,727,032 habitantes, de los cuales 49.7% son hombres y 50.3% son mujeres. La población de Sonora representaba el 2.4% del total nacional y el promedio de edad es de 25.7 años. Para el año 2020, se proyecta una tasa de crecimiento de 1.19%; este crecimiento traerá consigo un incremento en la demanda de servicios como educación, empleo, servicios de salud y servicios básicos (como agua potable, drenaje, energía eléctrica) y se incrementará la demanda de alimentos.

En el municipio de Guaymas, CONAPO (2015) reporta una población total de 152,895 personas (representa el 5.61% del total estatal) y la población en la comunidad de Vítam es de 9,590 personas (representa el 6.27% del total municipal). Cabe resaltar que la comunidad de Vítam es la localidad considerada como el centro comercial y de gobierno más importante de las comunidades de la Etnia Yaqui.

## Unidades de producción familiar

Dadas las sombrías proyecciones del incremento poblacional y la relación directa con la demanda por alimentos por los nuevos individuos, es imperante que la población rural y urbana tenga a su alcance, una alternativa económica y sustentable que sostenga en la generación de alimentos para los integrantes del hogar. Sin embargo, y de acuerdo a lo expresado por la ONU, la población con mayor índice de vulnerabilidad se encontrará en las zonas rurales. Entonces, la agricultura realizada en unidades de producción familiar surge como esa actividad económica estratégica para que una familia tenga al alcance de su mesa suficientes alimentos inocuos a precios accesibles, mediante la producción de hortalizas, granos y frutales dentro de los límites de su propiedad o fuera de ella (Carmagnani, 2008). Una unidad de producción familiar son aquellas tierras suficientes para proporcionar sustento a una familia, para que logren un nivel de vida satisfactorio, mediante el trabajo de sus miembros y la aplicación de una técnica predominante de la región. De acuerdo a este autor, existen dos modalidades de agricultura familiar: multifamiliar de tamaño medio y multifamiliar de gran tamaño.

Por otra parte, para la FAO (2012), las UPF, dentro de una sociedad rural, tienen como objetivo convertir una amenaza (la pobreza, vulnerabilidad, inseguridad alimentaria) en una ventaja alimentaria (aprovisionamiento local de alimentos básicos, incremento en el ingreso). Además, las UPF, además de su capacidad de producción de alimentos, aportan un elemento muy importante a la dinámica socioeconómica de la población, empleo a la familia.

De acuerdo a la capacidad para acceder a insumos, las UPF *se consideran los productores agrícolas, pecuarios, silvicultores, pescadores artesanales y acuicultores, cuyas características son: acceso limitado a recursos de tierra y capital, uso preponderante de fuerza de trabajo familiar, siendo los jefes de familia quienes determinan las acciones a ejecutar en estas superficies* (FAO, 2012).

Para Solo de Zaldivar (1993), la UPF implica *un sistema de producción y consumo, con atributos de autorreproducción, a la forma de un taller productor, plenamente ligado al mundo exterior de su producción, consumo y fuerza de trabajo*. Acosta y Rodríguez (2005) consideran que para definir como unidad de producción (agricultura familiar) es necesario meditar algunas variables: extensión del predio, utilización de mano de obra familiar, lugar de vivienda, fuente de ingreso y la comercialización del producto.

En función de lo anterior, se concluye que una unidad de producción familiar debe ser aquella cuya superficie es suficiente que garantiza suministrar alimento todo el año; la explotación del predio deberá depender directamente de la fuerza de trabajo familiar; la ubicación de la UPF debe coincidir con el lugar de vivienda; la mayor proporción del ingreso debe provenir de la UPF y la mayor parte de la producción debe ser comercializada.

Estudios realizados por la FAO y la SAGARPA (2012), en México existen 9,920,173 has de pequeña agricultura, lo cual equivale al 8.8% de la superficie productiva total nacional. Mientras, 2,586,911 has corresponde al segmento de agricultura familiar y la superficie promedio aprovechada por la agricultura familiar es de 4.7 has (FAO, 2012). El ingreso percibido de la UPF es alrededor de cuatro veces menos que el ingreso promedio que se percibe en una unidad de producción del sector rural. Dado lo anterior, la FAO asegura que si el ingreso fuera la única fuente de ingresos de un

hogar rural dentro de una UPF, éstos no serían suficientes para asegurar la calidad de vida de un hogar.

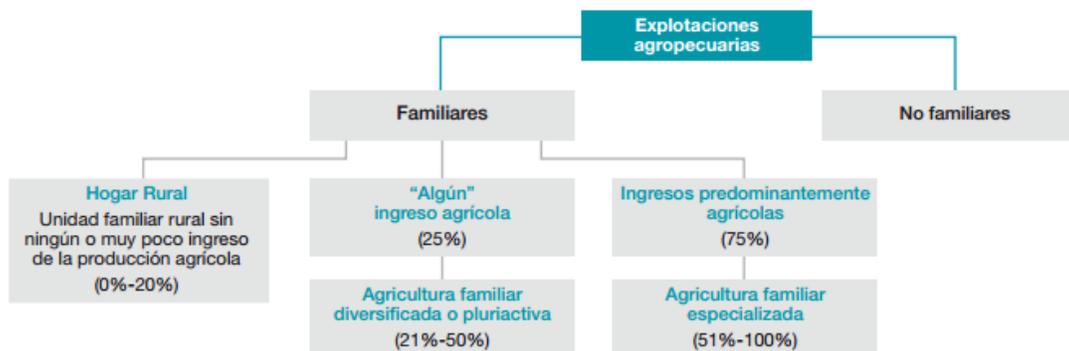


Figura 2.- Tipología de unidades de producción familiar (Schneider, 2014).

Otra definición sobre unidad de producción familiar fue dada por Schneider (2014) en su documento *La agricultura familiar en América Latina*. En este documento, el autor asegura que la *agricultura familiar es cualquier unidad de producción agropecuaria y forestal que utiliza más del 50% de mano de obra familiar en relación con el total de la fuerza de trabajo involucrada en las actividades productivas*.

En Sonora, INEGI (2007) reporta 49,901 unidades de producción y una superficie de 11,810,930.64 has; se reportan 32,063 unidades de producción con alguna actividad agropecuaria o forestal (64.25% del total de las unidades de producción) y 17,838 son unidades de producción sin ninguna actividad agropecuaria (35.75% del total de unidades de producción). Y en el municipio de Guaymas, el INEGI (2007) reporta 1,744 unidades de producción, con una superficie de 393,320.57 has; las unidades de producción con alguna actividad agropecuaria o forestal son 889 y una superficie de 254 866.73 has (64.80% y 35.20% respectivamente del total municipal).

### Contexto socioeconómico de la Etnia Yaqui

México es considerado un país multicultural y es reconocido por ser uno de los 8 países con mayor diversidad de pueblos indígenas (Bastardas, 2003). La Etnia Yaqui es uno de los 68 pueblos indígenas en México. La lengua Yaqui pertenece a al sistema lingüístico Cahíta, de la familia Yuto-nahua, lo cual la hace común con otras etnias en el país (SEC-Sonora, 2013).

El territorio Yaqui abarca una extensión de 485,235 has, ubicándose dentro de los territorios de los municipios de Guaymas, Bécum, Cajeme y Empalme. Los pueblos tradicionales son: Cócorit, Loma de Bécum, Tórim, Vítam, Pótam, Belém, Rahum y Huirivis (CDI, 2015). El territorio Yaqui comprende tres zonas fisiográficas: el área serrana, denominada Sierra de Bacatete; zona costera, que abarca desde los poblados de Guásimas hasta Bahía de Lobos; y el valle, donde se localizan tierras irrigadas El tipo de suelos es areno-arcilloso y areno húmífero. La temperatura en la región oscila entre 0 y 47 grados Celsius. (CDI, 2009).

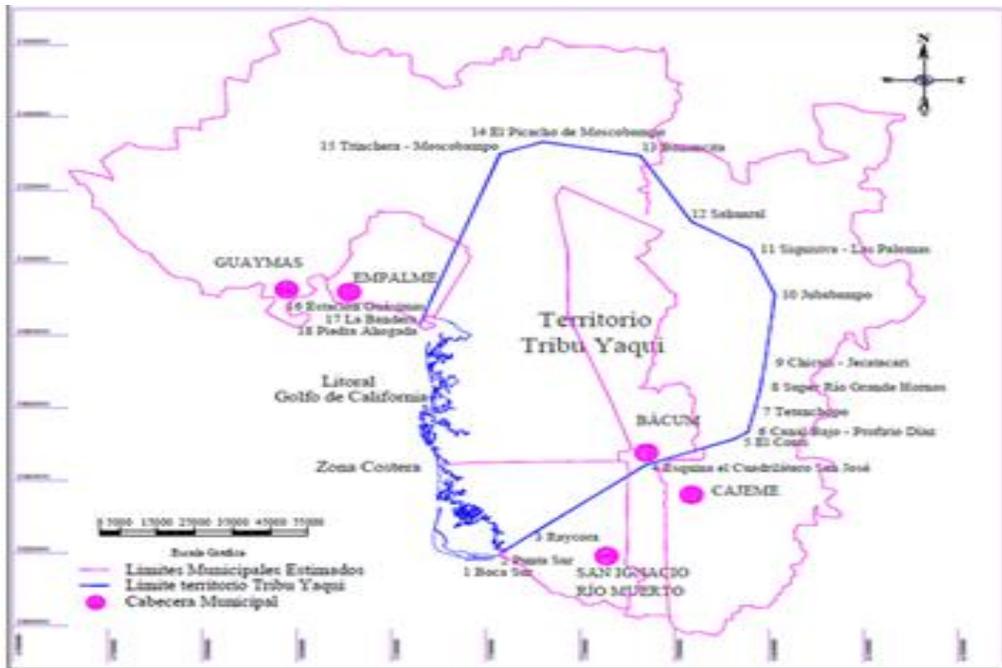


Figura 3.- Ubicación del territorio Yaqui en Sonora (Luna, 2007).

De acuerdo a INEGI (2014), en México existen 6,695,228 personas con descendencia indígena, distribuidas en todo el territorio nacional; de las cuales, en Sonora existen 60,310 personas (representa el 0.9% del total de población indígena nacional). Mientras, la población de la Etnia Yaqui, según reportes del Gobierno del Estado suman aproximadamente 33,000 personas (Gobierno del Estado de Sonora, 2014).

La economía familiar de la Etnia Yaqui depende del aporte de los integrantes de la familia con la edad apropiada para trabajar, empleándose tanto en las maquilas en ciudades cercanas como jornaleros en las tierras agrícolas cercanas a los asentamientos humanos; el intercambio de bienes materiales de bajo costo, como alimentos, enseres menores, herramientas, medicinas y remedios caseros representa un *modus vivendi* ancestral y que guardan con mucho celo porque es un medio para ayudar a quien más lo necesita (Moctezuma, 2007).

Culturalmente, los indígenas Yaqui tienen un alto sentido de pertenencia a su territorio, a sus costumbres; estas creencias las poseen desde tiempos de la Conquista, y sus luchas por el respeto de sus derechos han trascendido las fronteras. Por ejemplo, la Etnia ha promovido una organización política y económica alterna a la propuesta por el Gobierno Mexicano; ellos eligen a sus gobernantes y cuentan con un grupo de llamados *ancianos* que fungen como consejeros para la toma de decisiones (Moctezuma, 2007).

Las actividades económicas más importantes son la ganadería, la pesca y la agricultura; sin embargo, las tierras agrícolas no son cultivadas por ellos, sino que son rentadas a los grandes capitales dedicados a la agricultura comercial. Ellos solamente son contratados como mano de obra y, en un dado momento, pueden recibir las ganancias (o renta) de sus propias tierras.

Los cultivos tradicionales como el maíz, calabaza y frijol, utilizados para la alimentación básica de su población, han sido desplazados por otros cuyo destino es la exportación, como lo son el trigo,

el cártamo, el algodón y el sorgo (Moctezuma, 2007). Los cultivos tradicionales ahora son plantados en huertos de traspatio (los pobladores lo llaman *el solar*). Otro cambio significativo es la introducción de maquinaria, de agroquímicos y de semillas mejoradas, por lo que sus procesos de producción fueron rebasados y por ende, la relación entre el agricultor y su tierra ha cambiado.

La pesca es otra actividad muy importante y son las comunidades de Las Guásimas y Bahía de Lobos los lugares donde principalmente los hombres, en temporadas que no hay trabajo en el campo, asisten a la captura de camarón y otras especies. La ganadería por su parte, es fuente muy importante de animales para conformar los rituales religiosos de la Etnia. Las principales especies explotadas son el ganado bovino, el ganado caprino y en menor escala el ganado ovino.

La alimentación de la población Yaqui consta de frijol, garbanzo, maíz y harina (tortillas y pan) sopas de pasta, arroz, soya y ocasionalmente, carne de res (Ramírez, 2006; Sandoval, 2009).

## METODOLOGÍA

### Zona de estudio

En la Etnia Yaqui se identifican 8 pueblos principales y son (de sur a norte): Loma de Guamúchil, Loma de Bácum, Tórim, Vícam, Pótam, Ráhum, Huirivis y Belem. Vícam es considerada la ciudad comercial y política más importante de la Etnia. Es una comunidad cuyo origen data de la década de 1920, y cuyo primer asentamiento se da por el paso de las vías férreas por las comunidades Yaquis (Moctezuma, 2007). Desde el punto de vista administrativo, Vícam se ubica dentro del territorio del municipio de Guaymas y cuenta con una superficie de 491.10643 has y se localiza a una distancia de 45 km de Cd. Obregón, municipio de Cajeme y a 75 km de la cabecera municipal de Guaymas.

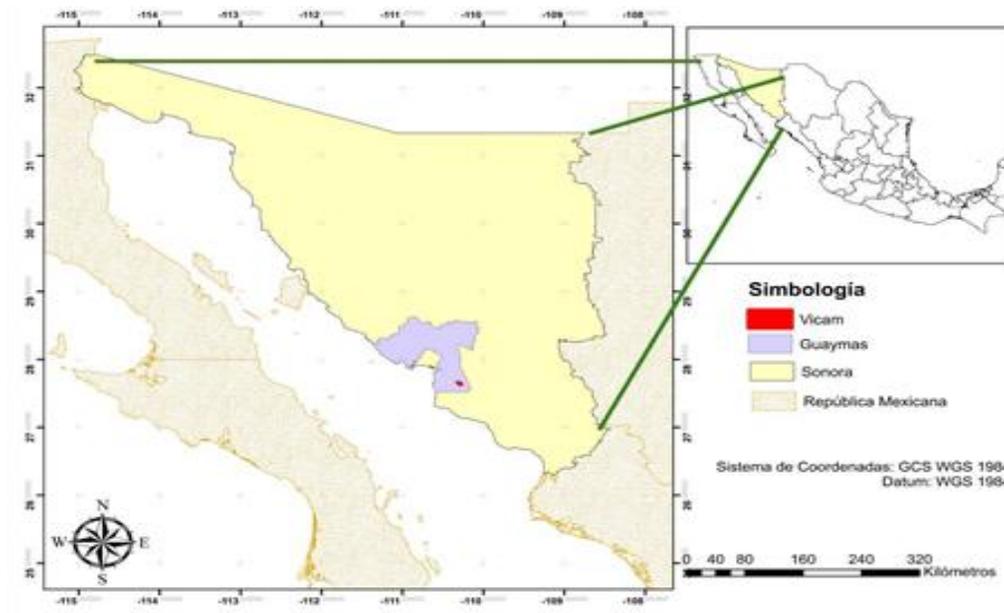


Figura 4.- Elaboración propia mediante Google Earth, datos de INEGI y ARC GIS 10.1.

INEGI (2010) en su censo reporta en la localidad de Vícam una población de 9,364 personas; la relación hombre mujer es igual a 99.79; se reporta una Población Económicamente Activa de 3,651 personas. De acuerdo a CONEVAL (2015) con datos de 2010, en Vícam existen 2,892 personas que no concluyeron la educación básica; también, 2,008 personas no cuentan con ningún servicio de derechohabencia (seguridad social); resalta que existan 802 hogares cuyo piso sigue siendo de tierra; asimismo, 182 viviendas no cuentan con excusado o sanitario; además, 418 viviendas no cuentan con agua potable entubada y deben conseguir agua con vecinos o acarrearla desde una llave común; también, 1,100 viviendas no cuentan con drenaje y 162 viviendas no cuentan todavía con servicio de energía eléctrica. En función de lo anterior, esta comunidad es considerada como marginada. Todos estos indicadores son factores para determinar el grado de pobreza por la metodología de CONEVAL.

Todas estas características, afectan directamente la soberanía alimentaria, ya que estas familias no cuentan con las condiciones mínimas necesarias para producir sus propios alimentos en una UPF. Sin duda, es todo un reto incrementar la calidad de vida de esta población porque existen otras necesidades, tan básicas como la alimentación.

### **Diseño del instrumento**

Arias (1999) expresa que una de las funciones fundamentales de la Universidad es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social. Y opina que una investigación científica debe estar sustentada en información verificable y que sustente o refute el planteamiento de una hipótesis formulada previamente. Toda investigación es un descubrimiento de algún aspecto de la realidad.

La investigación en campo, tal como en este caso, se basa en la obtención de datos en campo, y para ello, es indispensable realizar una correcta colección de datos y los objetivos muy claros para garantizar que los objetivos sean alcanzados. Entonces, la aplicación del instrumento es una parte importante para la colecta de dato; porque permite registrar situaciones que pueden ser observadas, se pueden obtener ideas de los encuestados, necesidades de las familias y como individuos, hábitos de consumo y de comportamiento, entre otros.

Balderas (2015) define población como la mayor colección de elementos por las cuales se tiene un interés especial de estudio en un instante en particular; se clasifican en finitas (población con valores fijos) e infinitas (una sucesión sin fin de valores); población es un concepto utilizada dentro de la estadística descriptiva.

Pero dados los recursos limitados, tanto económicos como de tiempo, es casi imposible medir los atributos en toda la población; entonces, la estadística propone una alternativa para extraer la información y que sea representativa de la población: la muestra. La muestra, herramienta de la investigación científica, se define como una porción de la población y cuyos resultados permiten hacer inferencias sobre la población.

Para este estudio se ha considerado que la población objetivo son los hogares de la comunidad de Vícam, municipio de Guaymas. En esta comunidad, el INEGI (2010) reporta 2,213 hogares habitados, la muestra tomada fueron 41 hogares. La teoría del muestreo indica que para llevar a cabo la investigación y conformar la muestra, es necesario considerar la disponibilidad de tiempo y

de recursos. Para implementar el instrumento fue necesario solicitar permiso a las autoridades tradicionales y se propuso realizar visitas guiadas con personas cooperantes (jefes de familia).

El procesamiento de la información de campo incluyó la sistematización de la información, la codificación de variables, elaboración de bases de datos y generar las variables de estudio y para efecto de análisis estadístico se procedió a transformar algunas variables cualitativas a cuantitativas.

El instrumento utilizado para obtener información respecto a las variables que identifican la importancia de las UPF dentro de la comunidad y su impacto sobre la soberanía alimentaria fue una encuesta. Los apartados que considera esta encuesta son:

El instrumento consta de los siguientes apartados:

- a. Datos generales del hogar encuestado.
- b. Datos de la composición familiar.
- c. Situación actual de la unidad de producción respecto a la soberanía alimentaria.
- d. Caracterización del sistema de producción de la UPF.
- e. Autoabastecimiento de alimentos para la dieta familiar y frecuencia del consumo de alimentos.
- f. Disponibilidad de alimentos producidos por la UPF.
- g. Capacidad económica del hogar para la compra de alimentos.
- h. Acceso a alimentos mediante programas gubernamentales.
- i. Capacidad de la UPF para lograr la soberanía alimentaria

### **Captura de información**

El proceso de captura demandó un proceso ordenado y preciso. Los nombres de las familias se reemplazaron por códigos alfanuméricos para preservar la identidad de los informantes, respetando así el principio de confidencialidad que debe enmarcar toda investigación social. Las 41 encuestas se capturaron en la Hoja de Cálculo (Excel) del paquete Microsoft Office 2013, generando un archivo con una hoja de cálculo, capturando los atributos de la encuesta. Se crearon más pestañas, vinculadas entre sí para realizar el análisis de la información.

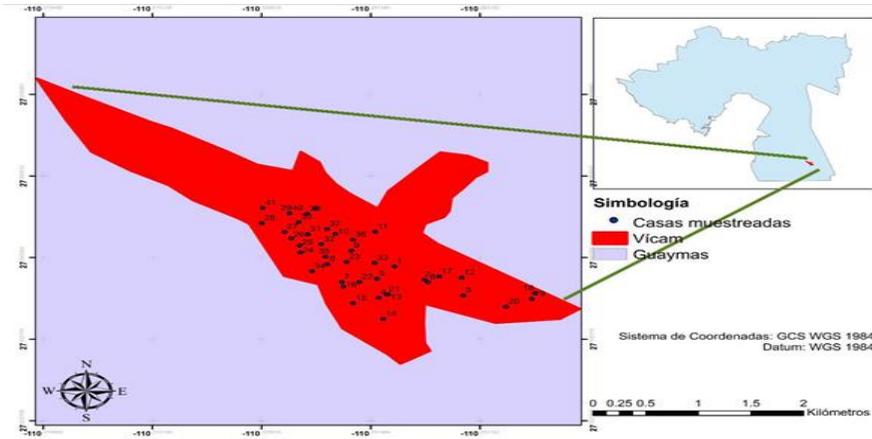
### **Análisis de información**

La exploración de los datos se realizó conforme el orden de las preguntas de la encuesta. Los hogares que cuentan con UPF y los hogares que no cuentan con una UPF son dos secciones definidas para el análisis de información. El uso del software Statgraphic se utiliza para realizar correlaciones entre variables.

## **RESULTADOS**

### **Perfil sociodemográfico**

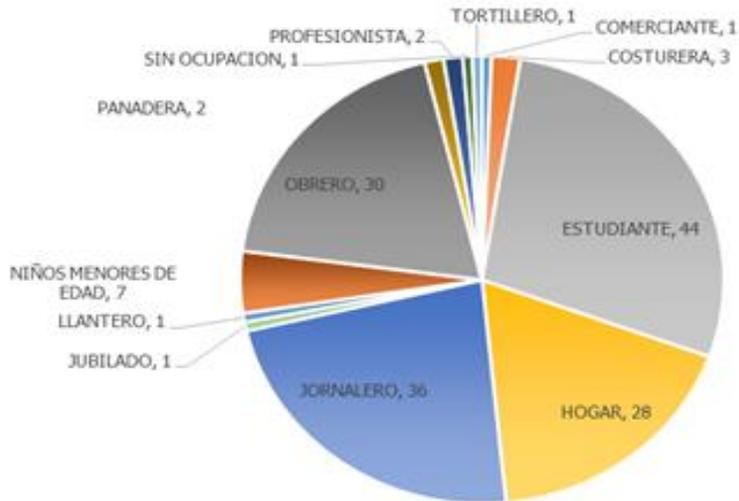
Este estudio constó de 41 hogares encuestados en Vícam, municipio de Guaymas y comunidad más importante de la Etnia Yaqui.



**Figura 5.-** Hogares encuestados en la comunidad de Vícam.

De los hogares encuestados, el 21.59% (es decir, 1 de 5 hogares) reportan como jefa de familia a una mujer. Esto tiene que ver con la tradición de la Etnia, que toda familia debe tener como cabeza a un hombre. Además, la familia se integra, en muchas ocasiones, por los parientes más cercanos. Por lo que un hombre debe fungir como el jefe de familia. Últimamente, el matriarcado es una tradición cada vez más común entre la población (Moctezuma, 2007).

Los hogares encuestados cuentan, en promedio, con 3.82 integrantes por hogar habitado; En estos hogares viven 83 mujeres y 74 hombres. El promedio de edad de la muestra es 32.74 años, que contrasta con el promedio estatal (27 años, según INEGI, 2010). Las principales actividades económicas son jornaleros y obreros y en menor proporción son personas con algún oficio o profesión.



**Figura 6.-** Actividades económicas en los hogares encuestados.

### Composición del hogar

El hogar se compone usualmente por el padre, la madre, hijos y en ocasiones por el abuelo. Dentro de cada hogar, es indispensable que cada uno de los integrantes tenga un papel social y laboral que desempeñar. En el caso de este trabajo, que la mayoría de los hogares son liderados

por el padre (31 de los hogares), en menor medida por mujeres (9 hogares) y tan solo 1 hogar es liderado por el patriarca (abuelo).

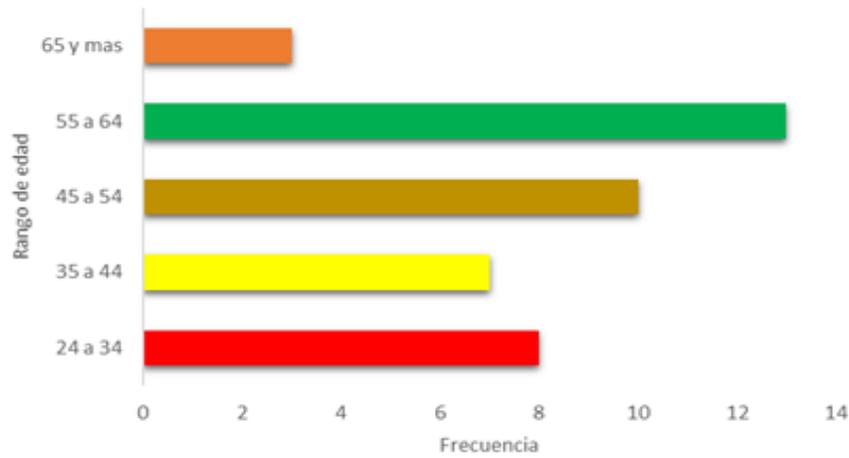


Figura 7.- Frecuencia de edad de jefes de familia.

De destacar el edad promedio de los jefes de familia es de 47.68 años. Los datos estadísticos aportan más información para conocer con mayor certeza las características básicas de la edad. Y por el contrario, entre más jóvenes, la posibilidad de poseer experiencia en la producción de cultivos y el manejo de la UF se reducen.

### Empleo del jefe de familia

Los hombres se ocupan en las labores del campo y de maquila (en Empalme, Cd. Obregón y Hermosillo); mientras, las mujeres son ocupadas en las labores del hogar. Algunas mujeres (sobre todo las más jóvenes) acuden a las industrias a trabajar como obreras. El trabajo en el campo, usualmente, es realizado en faenas de producción de trigo (tanto manejo de maquinaria agrícola y riego); también, los habitantes de la Etnia se ocupan en corte, selección y empaque de hortalizas durante la temporada de producción. Algunos autores mencionan que los Yaquis son empleados en sus propias tierras agrícolas (Moctezuma, 2007).

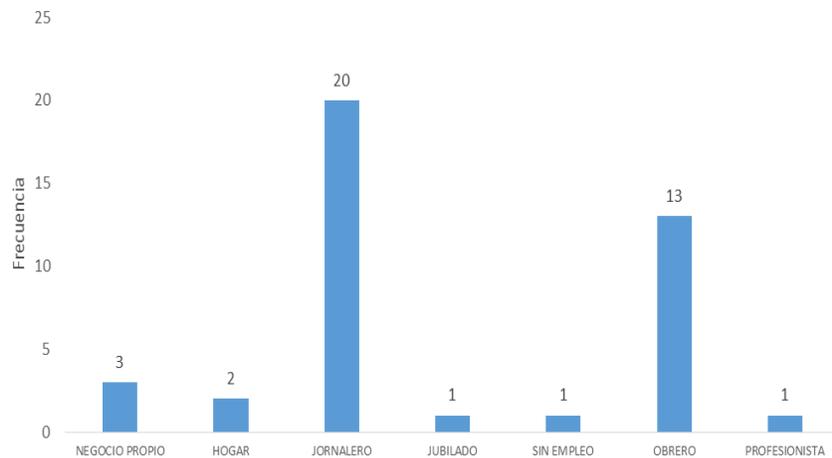


Figura 8.- Empleo de los jefes de familia.

Las personas que reportan negocio propio son aquellos que realizan trabajos como oficio; tanto de tortillería, como costurera y llanteras (1 jefe de familia por cada actividad). La persona que se reporta sin empleo es una persona mayor de 70 años, por lo que sigue siendo el jefe de familia pero no aporta ingreso al hogar.

### Decisión sobre la producción en la UPF

En la Etnia Yaqui, como en muchas regiones del mundo, la agricultura familiar ha sido desplazada por la agricultura mecanizada; de tal forma que los espacios que antes se dedicaban a la producción agrícola familiar, ahora son espacios utilizados para la producción semi-intensiva de cultivos altamente comerciales. Estos cultivos han desplazado a los productos considerados como básicos para la alimentación de la familia y que son pueden ser producidos localmente: calabaza, frijol, tomate, chile, maíz, entre otros.

Sin embargo, dentro del solar y, en ocasiones, en superficies pequeñas fuera de la comunidad, algunas familias aun poseen espacios para dedicados para la producción de alimentos básicos y realizar ganadería (caprinos principalmente). En este pequeño espacio, denominado UPF, la producción agrícola se realiza aplicando conocimientos tradicionales y técnicas que han sobrevivido a lo largo del tiempo. La familia y, en ocasiones, el jefe de familia, son quienes deciden sobre las especies a cultivar en la UPF. La preferencia alimentaria de la familia es la razón principal para tomar la decisión sobre los cultivos a establecer en la UPF.

En 16 domicilios (39.02% de los hogares encuestados) comentan que poseen un terreno destinado para la UPF. En aquellos hogares donde si existe un espacio para la UPF, la familia y el jefe de familia son quienes deciden sobre los cultivos a establecer en la UPF.

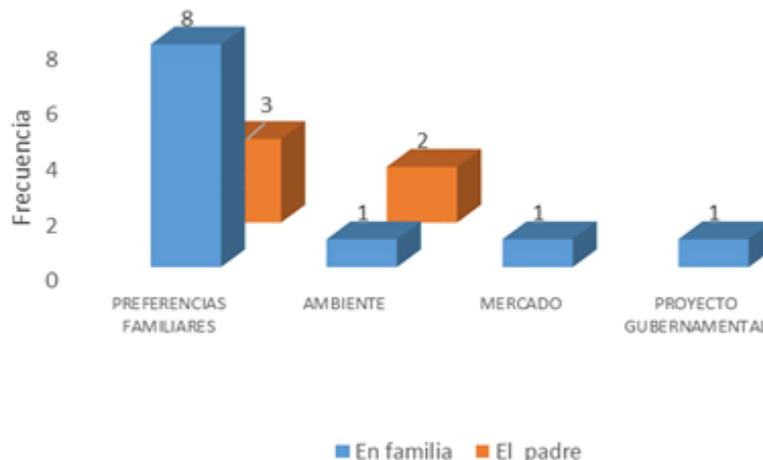


Figura 9.- Factores de decisión para el establecimiento de cultivos en la UPF.

Ahora bien, tomada la decisión sobre los cultivos a establecer, es muy importante el manejo brindado a éstos. La decisión sobre el manejo recae, como en el apartado anterior y repitiendo la tendencia, en la familia y en el jefe de familia. Y el medio ambiente, el mercado son los factores externos que determinan el manejo de la UPF.

### Caracterización de la UPF actual

De acuerdo a INEGI (2010), los cultivos perennes se caracterizan por tener un ciclo vegetativo mayor a un año y cuya cosecha puede darse durante los meses de diciembre a enero. Dentro de este grupo de cultivos, se aglutinan los frutales, nopales y algunos forrajes. En este estudio, solamente se considerará el mango y el nopal como cultivo perenne; toda vez que los forrajes no son producidos dentro de las UPF; aunque de cualquier manera, esta región no es reconocida precisamente por la producción de forrajes.

**Cuadro 2.- Superficie de cultivos perennes obtenidos en las UPF de Vícam**

Cultivo	Área (ha)
Mango	0.25
Nopal	0.0025

Los desechos del hogar, sin compostear, son agregados a las plantas de mango y nopal, por lo que el origen los insumos puede ser considerado como orgánico. Dado que estos cultivos son producidos casi bajo condiciones casi de traspatio, la aplicación de agroquímicos no es necesario; además, las familias no poseen recursos económicos suficientes para comprarlos. Resalta el hecho que el conocimiento aplicado en la producción de nopal y mango es tradicional, siendo el más anciano y el más experimentado la persona que aconseja el manejo de los cultivos. El destino principal de la producción de los cultivos perennes es el autoconsumo, solamente cuando hay excedentes se destinan a la venta. En algunas ocasiones, estos productos son compartidos con su familia y sus vecinos. La mano de obra familiar es la que se encarga de atender el cultivo; las principales actividades realizadas son deshierbe, cosecha, riego y empaque del fruto.

Un cultivo anual, por su parte, es aquel que su ciclo de vida es menor o igual a un año. Dentro de esta caracterización, en los hogares de estudio se encuentran: frijol, maíz y hortalizas (tomate, calabaza, cebolla, cilantro y repollo, acelga, zanahoria, rábano).

**Cuadro 3.- Superficie de los principales cultivos anuales en la UPF**

Productos	Superficie
Frijol	1.75
Hortalizas	2.2675

En ambos tipos de cultivos se aplican agroquímicos y algunos residuos del hogar, por lo que el origen los insumos puede ser considerado como orgánico y químico. El destino de la producción es el autoconsumo, y solamente cuando hay excedentes se destinan a la venta. En algunas ocasiones, estos productos son compartidos con su familia y sus vecinos. En estos dos casos, la mano de obra familiar es la que se encarga de atender el cultivo; las principales actividades realizadas son deshierbe, cosecha y riego. Solamente un hogar, que tiene apoyo gubernamental y que recibe asistencia técnica externa, procura realizar el composteo y aplicarlo a los cultivos (tomate).

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Frijol, tomate, calabaza, mango, nopal, acelgas, cebolla, zanahoria, cilantro, rábano, repollo, chile,	Frijol, tomate, calabaza, mango, nopal, cebolla, cilantro, repollo, chile,	Frijol, carne, tomate, calabaza, mango, nopal, cebolla, cilantro, repollo	Frijol, carne, mango, nopal, tomate, cebolla, cilantro, repollo, chile, calabaza	Frijol, mango, nopal, tomate, cebolla, cilantro, repollo, chile, cebolla	Maiz, mango, nopal, cilantro, cebolla
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Maiz, mango, nopal, cilantro, cebolla	Maiz, mango, nopal, cilantro, cebolla	Maiz, carne, tomate, mango, nopal, tomate, cebolla, repollo, cilantro, calabaza.	Carne, mango, nopal, acelgas, cebolla, zanahoria, cilantro, rábano, tomate, cebolla, cilantro, repollo, calabaza	Carne, mango, nopal, acelgas, cebolla, zanahoria, cilantro, rábano, tomate, cebolla, cilantro, repollo, calabaza	Carne, mango, nopal, acelgas, cebolla, zanahoria, cilantro, rábano, tomate, cebolla, cilantro, repollo, calabaza

Figura 10.- Calendario de cultivos que se establecen en las UPF.

### Otras actividades económicas – productivas

A lo largo de la historia, el hombre ha explotado especies animales para obtener satisfactores (Myers, 1999); esto se ha logrado mediante su domesticación; esta actividad participa en gran medida en la seguridad y la soberanía alimentaria de la población.

En Vícam, las especies ganaderas aprovechadas son las cabras y los borregos. Esta actividad se realiza en pequeña escala y en superficies reducidas; los productores utilizan el pastoreo como fuente barata de alimentación. En la temporada de estiaje (meses de marzo, abril, mayo y junio) son pastoreadas en esquimos en las parcelas donde se cultiva el trigo, el sorgo y el maíz.

El destino de la producción es la venta, pero no es a nivel comercial, más bien es de productor a productor y solamente para eventos especiales (rituales religiosos, fiestas tradicionales, entre otras). El pastoreo y el manejo general del hato se realizan por la familia; ocasionalmente, se contrata a personas fuera de la familia para el cuidado de los animales. No reciben asistencia técnica y solamente acuden al veterinario cuando identifican que un animal está enfermo.

En la comunidad no existen las condiciones necesarias para realizar aprovechamientos forestales de forma comercial. Solamente, un productor elabora carbón a partir de mezquites. La pesca es otra fuente de alimentos para la Etnia; en este estudio, tan solo 1 hogar reporta que consume mariscos y peces, resultado de su captura en la bahía. La captura la hacen en la comunidad de Las Guásimas y Bahía de Lobos.

### Traspatio

López (2013) define como traspatio a la reserva vegetal aledaña a la casa habitación y cuyo establecimiento refleja la identidad, la cultura de grupo y su relación con la naturaleza; en el traspatio, la familia practica actividades sociales, biológicas y agronómicas, y constituye una unidad económica de autoconsumo a la puerta del hogar.

En este sentido, 27 hogares reportan que no cuentan con huerto de traspatio y 14 hogares aseguran que si cuentan con espacios para producir en traspatio. Las principales especies cultivadas son: tomate, calabaza, acelga, repollo, cebolla, cilantro. Un hogar encuestado considera que los cítricos pueden ser considerados como huertos de traspatio (tan solo un par de plantas en el patio trasero de la casa).

Derivado de la producción de traspatio, algunos hogares consideran que un porcentaje de los alimentos que consumen son obtenidos de este sistema de producción de pequeña escala. Así, las hortalizas son reportadas como los cultivos con mayor aporte a la dieta familiar que es producida en el traspatio. La carne (de cabra y de borrego) también se integra a los aportes de la dieta. Así, las familias reportan que las hortalizas, la carne, el nopal y el frijol son las principales aportaciones a la dieta familiar y que viene del traspatio. El porcentaje de aportación va desde el 10% hasta el 50% de la dieta semanal.

**Cuadro 4.- Aportación del traspatio a la dieta de las familias**

Principales productos	Porcentaje de aportación (%)	Número de hogares <sup>1</sup>
Hortalizas, nopal, mango, carne, tomates	10	6
Tomate, cebolla, cilantro, repollo	15	1
Tomate, calabaza, frijol, hortalizas, cítricos	20	4
Frijol, hortalizas	30	3
Hortalizas, frijol, maíz	40	1
Hortalizas, frijol	50	1

Y dado que la producción no es suficiente para completar las demandas alimentarias y nutritivas de las familias, es necesario que los demás alimentos sean adquiridos en las tiendas comerciales, tanto de la localidad como de las ciudades cercanas. Obviamente, la compra de alimentos está influenciado por las costumbres y hábitos de consumo de la Etnia (pero la disponibilidad de recursos económicos es el factor determinante al momento de elegir los alimentos familiares). En las encuestas, los hogares mencionan que requieren comprar el 50% de los alimentos consumidos; existen algunos otros hogares que reportan que deben comprar el 100% de los alimentos de la canasta básica.

### **Apoyos gubernamentales**

México es un país con una historia muy abundante en proporcionar subsidios a la población más vulnerable, con el objetivo de favorecer la nutrición y mejorar la calidad de vida de la población con algún grado de vulnerabilidad; esto porque se tiene la creencia que es mejor conservar la salud de la población que luego tratar de curarla.

En este sentido, se han implementado una serie de estrategias y políticas públicas orientadas a apoyar con recursos económicos y en especie a las regiones más vulnerables de todo el país. De acuerdo a la clasificación por CONAPO, una zona indígena *per se*, es considerada una población con algún grado de marginación; entonces, estas comunidades son apoyadas con programas asistenciales y programas integrales de coordinación intersectorial y que alcanzan los tres niveles gubernamentales (Barquera, 2001).

<sup>1</sup> Solo se incluyen hogares con superficie dedicada para la UPF.

La Etnia Yaqui no es la excepción a la regla; y por lo tanto, casi la mitad de la población recibe o ha recibido algún apoyo (en efectivo o en especie) por parte del gobierno como parte de una estrategia asistencial o integral, para contribuir a disminuir el grado de vulnerabilidad de las personas.

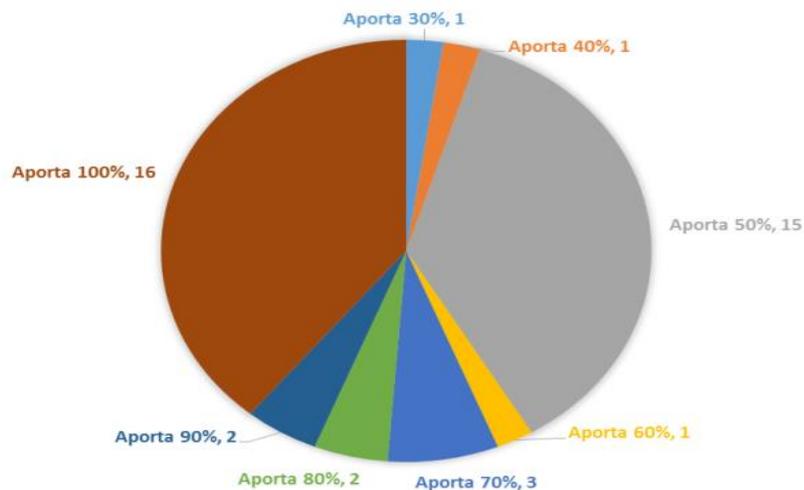
El programa gubernamental con mayor importancia en la localidad es PROSPERA. En este sentido, el 43.90% (18 hogares) del total de hogares encuestados mencionan que reciben éste apoyo gubernamental, apoyo que han recibido desde hace ya varios años. Y dado que el programa impulsa la inclusión social, productiva y financiera de las familias con el objetivo que superen las condiciones de pobreza y logren prosperidad, las familias utilizan el apoyo para la compra de alimentos.

### Capacidad económica para la compra de alimentos

En 1993, en un estudio conducido por Bustos (1999) para la Revista La Ventana comentaba que un jefe de familia, no necesariamente es hombre; y que, además, está lejos de ser el proveedor de ingresos para un hogar; también, menciona que los ingresos de un hogar son generados por algún miembro o algunos miembros más.

Y que más bien, el título de jefe de familia se asigna para la persona que tiene como responsabilidad la toma de decisiones sobre las cuestiones del hogar. En este sentido, el ser proveedor no garantiza que se trate del jefe de familia; en ocasiones, la mujer se considera la jefa de familia por ser quien organiza el ingreso y decide como alimentar a la familia.

En este estudio, se observa que el jefe de familia es quien mayor cantidad de dinero aporta al hogar y tan solo en 16 hogares, éste aporta el 100% del ingreso al hogar.



**Figura 11.-** Jefes de familia y el porcentaje de ingreso que aporta por número de hogares.

El ingreso familiar, aunque es un factor limitado para medir la incidencia de pobreza, es el más utilizado por las instituciones nacionales e internacionales responsables de las políticas sociales, como un indicador de la pobreza de una familia. La globalización y el modelo económico neoliberal son los principales factores que han favorecido que el ingreso no sea suficiente para satisfacer las necesidades mínimas de una familia.

En el caso de estudio, del ingreso familiar se compran alimentación, otro porcentaje se dedica a la educación, una parte se destina para el mantenimiento del hogar y pago de los servicios (agua, luz, televisión, celular, internet) y otra parte más se dedica para el pago de medicamentos.

## DISCUSIÓN

A partir de este trabajo, los principales hallazgos indican la importancia de la UPF como alternativa para la Etnia yaqui para fortalecer la soberanía alimentaria. También, se identifica que la mujer en la sociedad Yaqui tiene un rol muy importante como proveedora de ingresos para la familia y como jefa de familia, basta recordar que la familia en la Etnia es considerada como *extensa*, y donde aquellos con posibilidades de trabajar deben cooperar para la manutención del hogar. Con estos antecedentes, la mujer desempeña un rol muy importante tanto en la gestión de la economía familiar, como administradora de recursos alimenticios y como proveedora de ingresos al hogar.

Otro hallazgo importante, que ya se ha mencionado por otros autores, es que la familia Yaqui no se conforma solo por el matrimonio e hijos (denominada como nuclear); más bien es considerada como *extensa*. Es decir, la familia se compone por lazos de parentesco, tanto por el lado del hombre (esposo) como por el lado de la mujer (esposa). Así, una nueva familia (a partir de un nuevo matrimonio) vivirá en el *solar* del papá del esposo. Últimamente, el nuevo hogar puede ser construido dentro de terrenos del papá de la esposa. Esto sigue fortaleciendo la importancia de la familia dentro de la Etnia (considerada como la base de su sociedad).

Los hogares se componen por familias de 3 integrantes; sin embargo, esto no quiere decir que la población se integre por familias de 3 integrantes; de hecho, el promedio es más cercano a 4, que es valor de la mediana. En este caso, la mediana y la moda representan de mejor manera a la muestra. Además, la desviación típica (desviación estándar) indica un valor cercano a 1, esto quiere decir, que bien pueden ser casi 5 integrantes por familia o 3 personas por familia.

Resalta el hecho que tan solo 1 hogar tiene como jefe de familia a un profesionista. Algunos autores que trabajan con la Etnia Yaqui coinciden que la educación es un problema dentro de la comunidad. Este dato coincide con lo encontrado en el presente estudio.

Dado el hallazgo, donde solo 16 hogares cuentan con una superficie para la UPF, esto quiere decir que, más de la mitad de los hogares encuestados no cuentan con posibilidades de producir sus propios alimentos y se alejan de la posibilidad de tener soberanía alimentaria. Tal como se asienta en la Cumbre Mundial Alimentaria que dice...*soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, comercialización y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población con base en la pequeña y mediana producción...*Ahora bien, se sabe que la soberanía alimentaria tiene como principio que la sociedad pueda elegir que producir, con la finalidad de satisfacer sus necesidades de alimentación, tanto de la familia como de la comunidad. En este sentido, 68.75% de los hogares con UPF si pueden decidir sobre los alimentos a producir (cumplen con un pilar de la soberanía alimentaria).

El medio ambiente (la temperatura, precipitación pluvial, cantidad de agua para riego, entre otros), el mercado (productos con altos precios de compra y alta demanda) e incluso un proyecto gubernamental (apoyo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y

Alimentación para una familia para producir tomate en casa sombra) son los factores determinantes en la producción de cultivos en la UPF y son componentes que afectan también la soberanía alimentaria.

Desde el punto de vista del manejo de la UPF y de acuerdo a otro de los pilares de la soberanía alimentaria que dice: reconoce los conocimientos tradicionales, tan solo el 43.75% de las UPF cumplen con este principio (7 hogares); porque el manejo de la UPF se define de acuerdo a los principios agropecuarios regionales. Los demás hogares deciden el manejo en función de la disponibilidad de recursos económicos en el instante; mientras, en un hogar, la asistencia técnica externa es el principal elemento para manejar los cultivos en la UPF.

Considerando el otro pilar de sustentabilidad que dice: se remarca la importancia de que los alimentos sean de origen regional; tan solo 9 hogares (21.95%) cumplen con este principio, dado que pueden elegir los alimentos que consumen y consumen alimentos que producen en la UPF.

Otro de los pilares de la soberanía alimentaria, como lo es: asume una actividad más compatible con la naturaleza, priorizando tecnologías conservadoras de los recursos y reduciendo el uso intensivo de insumos para la producción; se observa que los hogares tienen por costumbre cultivar algunas plantas de tomate, calabaza, cilantro dentro de sus solares con insumos orgánicos (amigables con el medio ambiente), cumpliendo así con el pilar de la soberanía alimentaria.

Los hogares que cuentan con traspatio tienen mayor posibilidad de satisfacer sus necesidades de alimentación; toda vez que se cumple al menos dos pilares: producción de alimentos en el hogar y disponibilidad regional de alimentos. Por lo tanto, conociendo que el objetivo del traspatio no es la generación de dinero, sino colabora en la economía familiar porque disminuye la cantidad de alimentos que la familia requiere adquirir, se cumplen los pilares de soberanía alimentaria.

Otro aspecto importante dentro de la estructura social de la Etnia Yaqui es la reciprocidad; donde cualquier persona comparte alimentos con los habitantes del solar y con vecinos y amigos. Este es un fenómeno observado con mayor intensidad durante la época de cosecha de hortalizas y otras frutas agrícolas. Este intercambio cumple dos importantes tareas: la reproducción social del grupo y la disminución de la desnutrición. Así, existen algunos alimentos que son consumidos más frecuentemente que otros, ya sea por los gustos y preferencias de la familia o por los recursos económicos disponibles. La idea de la colaboración entre la sociedad Yaqui, mediante compartir alimentos y ayudar a los que menos tienen (Moctezuma, 2007).

Dentro de la dinámica económica de los hogares encuestados, algunos de ellos tienen fuentes adicionales de ingreso, que también contribuyen a la capacidad de adquirir alimentos; la pensión del Seguro Social, venta de hortalizas y renta de tierras agrícolas. Los terrenos agrícolas son arrendados a grandes capitales para la producción semi-intensiva de trigo, por lo que no es extraño que, los dueños de tierras con capacidad productiva, reciban ingresos adicionales por este concepto. Esto concuerda con los datos presentados por Moctezuma (2007).

En algunos hogares, la producción de alimentos coadyuva en la economía familiar y pueden elegirse los alimentos a producir, sin embargo, como ya se observó, no todos los hogares tienen la posibilidad de hacerlo. Entonces, en aquellos hogares donde exista una superficie como UPF, la dinámica de soberanía alimentaria se detona, porque la compra de alimentos disminuye hasta un 50% (de acuerdo a datos recogidos en las encuestas).

Los apoyos gubernamentales entregados a las familias de la Etnia, no cumplen con el objetivo de fortalecer los mecanismos de soberanía alimentaria; la percepción de los beneficiarios es que los montos son muy pequeños y no son suficientes para aplicarlo en inversiones a corto, mediano o largo plazo; más bien, los subsidios generan dependencia alimentaria. Es decir, el beneficiario espera el apoyo para la compra de alimentos, para pagar deudas, para comprar medicamentos, entre otros. La propuesta de los pobladores radica en disminuir los costos de los productos (control de precios), en vez de ser apoyados por el Gobierno con cantidades ínfimas. Es decir, desde el punto de vista de soberanía alimentaria no existen las condiciones para lograrlo.

El agua como un elemento crítico para la producción de alimentos en la UPF, en la región no es un problema, ya que anualmente la comunidad tiene dotación de agua para la producción y para la comunidad. Además, existen pozos, con profundidades variables que incrementan la oferta de agua para la comunidad. Solamente, en el año 2003 y 2004 se tienen registros que el agua fue escasa y las tierras que rodean a la comunidad no fueron cultivadas; en esos años, las UPF se vieron afectadas.

Los meses de mayo, junio, julio y agosto son los meses con mayor escasez de trabajo en la región, por lo tanto, la soberanía alimentaria de la población disminuye, dado que el ingreso del jefe de familia se reduce casi a cero. Sin embargo, los hogares cuentan con el aporte de los integrantes en edad de trabajar para tratar de disminuir el impacto por la disminución de ingresos en el hogar.

### CONCLUSIONES

La soberanía alimentaria es un concepto cultural ancestral dentro de la Etnia Yaqui, dado que su cosmovisión indica que ellos deben y pueden obtener sus alimentos de la tierra donde ellos viven. Sin embargo, es necesario que todos los moradores de la comunidad tengan acceso a un espacio para producir sus propios alimentos. El hecho que una familia sea *extensa*, es decir, que un solar se divida tantas veces sea necesario para albergar a las nuevas familias, acarrea una disminución en el área disponible en cada hogar, para la producción de alimentos.

La soberanía alimentaria en la comunidad puede ser fortalecida mediante un proceso de intervención institucional de apoyo a la producción intensiva de alimentos en las unidades de producción familiar, donde los recursos son limitados. Derivado de este trabajo, ya se han identificado algunas personas con disposición para colaborar en el desarrollo de capacidades en el área de soberanía alimentaria y producción de alimentos en forma amigable con el ambiente; son personas reconocidas como agentes de cambio por el resto de la comunidad.

### LITERATURA CITADA

- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (2014). *La situación demográfica en el mundo*. Organización de las Naciones Unidas. Vol. 1, 38 pp.
- Hernández, L. M., López, V. R. y Velarde, V. I. (2013). *La situación demográfica en México. Panorama desde las proyecciones de población*. Comisión Nacional de Población, Vol. 1, 10 pp. 1, De 1 Base de datos.

- Comisión Nacional de Población (2015). *Datos de proyecciones. Estimaciones y proyecciones de la población por entidad federativa. Sonora. Proyecciones de la población por municipios y localidades*. Comisión Nacional de Población. México, D.F. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos)
- Moctezuma, Z. J. (2007). *Pueblos Indígenas del México Contemporáneo*. Yaquis. México: CDI, 2007. 55 p. ISBN 978-970-753-132-1.
- Secretaría de Educación y Cultura. (2013). *Lengua y cultura indígena del pueblo Yaqui. Jiak noki into jiak yo'olut'uria*. Instituto de Formación Docente del Estado de Sonora, Vol. 1, 82 pp.
- Bastardas, B. A. (2003). *Ecodinámica sociolingüística: comparaciones y analogías entre la diversidad lingüística y la diversidad biológica*. Departamento de Lingüística General, Universidad de Barcelona. Vol. 3, 30 pp.
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2015). *Atlas de los Pueblos Indígenas de México*. Documento consultado el 10 de septiembre de 2015. Disponible en: [http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=200027](http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=200027)
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2009). *Monografías de los pueblos indígenas. Yaquis – Yoreme*. Consultado el 10 de septiembre de 2015. Disponible en: [http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=617:yaquis-yoreme&catid=54:monografias-de-los-pueblos-indigenas&Itemid=62](http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=617:yaquis-yoreme&catid=54:monografias-de-los-pueblos-indigenas&Itemid=62).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). (2014). *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2014 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. México: INEGI. Vol. 1. 774 pp. ISBN 978-607-739-387-0.
- Gobierno del Estado de Sonora (2014). *Cultura Sonorense. Etnias en Sonora*. Yaquis. Documento consultado el 11 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.sonora.gob.mx/conoce-sonora/cultura-sonorense/etnias-en-sonora/yaquis.html>
- Ramírez, E. (2006). *La resistencia yaqui*. Revista Contralínea. Vol. 34. 5 pp. Documento consultado el 11 de septiembre de 2015. Disponible en: [http://www.contralinea.com.mx/archivo/2004/septiembre/contenido/portada/resistencia\\_yaqui.htm](http://www.contralinea.com.mx/archivo/2004/septiembre/contenido/portada/resistencia_yaqui.htm)
- Zavala, R. (2014). *Seguridad y soberanía alimentarias*. Revista Semana sostenible. Información que lleva a la acción.
- Paz, M. A. (2002). *Los conceptos de seguridad alimentaria y soberanía alimentaria dentro la concepción de Desarrollo del PND*. Observatorio del Derecho a la Alimentación en América Latina y El Caribe.
- Zúñiga, E. y Vega, D. (2004). *Envejecimiento de la Población de México. Reto del siglo XXI*. Comisión Nacional de Población. México D.F. ISBN: 970-628-824-4. 79 pp.

Organización de las Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*. Organización de las Naciones Unidas. 72 pp. Disponible en: [http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015\\_spanish.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf)

Valero, F. C. (2009). *El derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria (El caso mexicano)*. Centro de Estudios de Derecho e Investigación parlamentaria (CEDIP). Cámara de Diputados. Serie Verde. Temas económicos. Vol 1. 91 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2001). *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. 68 pp. Documento consultado el 12 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf>.

Sandoval, G. S. (2009). *De golosos y tragones están llenos los panteones: cultura y riesgo alimentario en Sonora*. Estudios Sociales (Hermosillo, Sonora). SCielo México. Versión Impresa. ISSN 01884557. Vol. 17. 17 pp.

Gómez, E. (2010). *Del derecho a la alimentación a la autonomía alimentaria*. Dossier para el seminario de sustentabilidad. Otros Mundos Chiapas, AC. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. ODA-ALC. Documento consultado el 13 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1366752488.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012). *Agricultura familiar con potencial productivo en México*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. Vol. 1 537 pp.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2015). *Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Secretaría General. Consultado el 12 de septiembre. Disponible en: [http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Documents/ROP%202015%20\(DOF%2028-12-2014\).pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Documents/ROP%202015%20(DOF%2028-12-2014).pdf)

Carmagnani, M. (2007). *La agricultura familiar en América Latina*. Universidad Nacional Autónoma de México. EJournal. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 39. 46 pp.

Breto, S. de Z. V. (1993). *¿De campesino a agricultor? La pequeña producción familiar en el marco del desarrollo capitalista*. Noticiario de Historia Agraria. Estado de la Cuestión. Vol. No. 5. De 127 a 159 pp.

Acosta, L. y Rodríguez, S. (2005). *En busca de la Agricultura Familiar en América Latina*. Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Schneider, S. (2014). *Informe Síntesis. La agricultura familiar en América Latina. Un nuevo análisis comparativo*. RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA). 36 pp.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2007). Censos agropecuarios. Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Documento consultado el 14 de septiembre de 2015. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/Agro/ca2007/Resultados\\_Agricola/default.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/Agro/ca2007/Resultados_Agricola/default.aspx)
- Patiño, F. et al. (2007). *Familia, soberanía alimentaria y medio ambiente. Un caso de estudio*. Revista Luna Azul, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica Vol. 25. 8-21 pp.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2015). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social*. Secretaría de Desarrollo Social. 2 pp. Consultado el 15 de septiembre de 2015. Disponible en: [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes\\_pobreza/2014/Municipios/Sonora/Sonora\\_029.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Municipios/Sonora/Sonora_029.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Población, hogares y vivienda*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Cuestionario básico. Consultado el 15 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>.
- Balderas, C. J. (2015). *Métodos estadísticos*. Dirección de Recursos Naturales. Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias. Maestría En Ciencias en Recursos Naturales. Instituto Tecnológico de Sonora. 45 pp.
- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. 3ª Edición. Caracas, Episteme. Depósito Legal: ISBN 980-07-3868-1 96 pp.
- Luna, E. G. (2007). *Derechos, usos y gestión del agua en territorio Yaqui*. Tesina. Colegio de Sonora. Hermosillo, Sonora. 166 pp.
- Instituto de Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Principales cultivos anuales y perennes en Aguascalientes*. Censo agropecuario 2007. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 61 pp. ISBN 978-607-494-355-9.
- Myers, M. (199). *Ganadería y cría de animales. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España. 42 pp.
- López, G. J. (2013). El traspaso de los productores de maíz: en San Nicolás de los Ranchos, Puebla-México. Ra Ximhai. Vol. 9, núm. 2, mayo-agosto, Universidad Autónoma Indígena de México. El Fuerte, México. 181-198 pp.
- Barquera, S. (2001). *Políticas y programas de alimentación y nutrición en México*. Artículo de revisión. Salud pública México. Vol. 43. No. 5. Septiembre – octubre. 464-477 p.
- Bustos, B. (1999). *Roles, actitudes y expectativas de género en la vida familiar*. Revista La Ventana. Vol. 9. 29 pp.

### **AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas que colaboraron respondiendo las preguntas de la encuesta. A quien directa o indirectamente facilitaron el desarrollo de las encuestas en la comunidad de Vícam.