

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 34, Número 63. Enero – Junio 2024

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Componentes del bienestar social
en hogares rurales de la zona ixtilera del Noroeste mexicano

Components of social well-being
In rural households of an ejido in the ixtilera area of Northeastern México

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v34i63.1441>
e231441

Adán Cano-Aguilar*

<https://orcid.org/0000-0001-8809-2189>

Marcos Jacobo Estrada-Ruiz**

<https://orcid.org/0000-0002-4947-208X>

Gracia Emelia Chávez-Ortiz*

<https://orcid.org/0000-0001-7160-3245>

Martha Celia Escobar-León***

<https://orcid.org/0009-0007-9876-7806>

Jorge Aguillón-Robles****

<https://orcid.org/0000-0001-7895-3328>

Fecha de recepción: 03 de octubre de 2023.

Fecha de aceptación: 13 de mayo de 2024.

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

**Universidad de Guanajuato, México.

***Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

****Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Autor para correspondencia: Adán Cano-Aguilar.

División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes, Ave. Universidad 3003.

Ej. Sec. Hidalgo, 31803, Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, México. Teléfono: 6366929800, 9801

Dirección electrónica: adan.cano@uacj.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Resumen

Objetivo: exponer las características asociadas a los componentes del bienestar social de las familias de un ejido en la zona ixtlera en el semiárido noreste mexicano, identificadas a través del proyecto multidisciplinario que se lleva a cabo en este lugar, realizado con metodología de investigación acción participativa. **Metodología:** en esta fase inicial del proyecto, se comparten datos provistos por técnicas cuantitativas y cualitativas de alcance exploratorio y descriptivo, agrupados en los componentes del bienestar social doméstico: ingreso y educación, salud y alimentación, así como habitabilidad de la vivienda. **Resultados:** están limitados por la atención en los procesos de reproducción social doméstica en los hogares, dejando fuera el tema de las relaciones entre estos procesos y otras formas de reproducción política, económica y cultural de los sujetos. **Limitaciones:** hace falta una muestra más amplia para profundizar en la situación de los componentes del bienestar, y también analizar más el papel de los actores representantes de las instituciones de bienestar; trascender las limitaciones implica superar la fase exploratoria – descriptiva. **Conclusiones:** se resumen los hallazgos acerca de los componentes del bienestar social doméstico de las familias en este asentamiento y se resaltan los elementos que conforman la situación de pobreza hídrica en esta localidad, problemática articuladora de otras, la cual atraviesa las escalas ambiental, comunitaria y doméstica del proyecto.

Palabras clave: desarrollo regional, pobreza rural, inseguridad alimentaria, pobreza hídrica, reproducción doméstica, zonas áridas.

Abstract

Objective: Describe some characteristics associated with the components of social well-being of the families of a rural village in the ixtlera zone in the semi-arid northeast of Mexico, which were identified through the multidisciplinary project carried out in this place, based on the participatory action research methodology. **Methodology:** We share data provided by quantitative and qualitative techniques of exploratory and descriptive scope, originated in this initial phase of the project, grouped into the components of domestic social well-being: income and education, health and nutrition, and house habitability. **Results:** We shared are restricted by the focus set on the processes of domestic social reproduction of families, leaving aside the relationships of these processes with other forms of political, economic and cultural reproduction of the subjects. **Limitations:** a larger sample is needed to delve deeper into the situation of the components of well-being, as well as further analyze the role of the actors representing the well-being institutions; transcending limitations implies overcoming the exploratory-descriptive phase. **Conclusions:** summarizes the findings about the components of domestic social well-being of families of this village and highlights the elements that make up the situation of water poverty in this small town, a problem that articulates other problems and that crosses the environmental, community and domestic scales of the project.

Keywords: regional development, rural poverty, food insecurity, water poverty, domestic reproduction, drylands.

Introducción

El bienestar social y la pobreza aluden a situaciones generadas por estructuras e instituciones que reproducen el funcionamiento del orden social, político y económico. En el modo de producción de mercado, cuando el ingreso que obtienen las personas y familias como remuneración por su aportación a la reproducción del sistema es insuficiente para satisfacer sus necesidades básicas, estos sujetos están en situación de pobreza. En cambio, cuando la reproducción social de estos sujetos permite la satisfacción del diverso conjunto de sus necesidades, se tiene una situación de bienestar social (Cano, 2017). En ambos casos, es insoslayable que el conjunto de estructuras políticas, económicas y sociales donde se encuentran los sujetos, enmarca y delimita su situación, acciones, prácticas y relaciones inherentes a la reproducción de su existencia.

La estructura ambiental forma parte del contexto de las situaciones de bienestar o pobreza donde se encuentran los sujetos, particularmente en zonas rurales. Si se habla de los desiertos, Briones, Flores-Martínez, Castellanos, Perroni y Hernández-Guerrero (2020) indican que 37% de la población mundial habita los ecosistemas áridos. En 2015, el 58% de la población mexicana vive en las más de 192,000 localidades urbanas y rurales de zonas áridas. Por otra parte, Soto y Del Castillo (2020) señalan que una cuarta parte de la población global habita en estas zonas, y Lauterio, Huber-Sannwald, Hernández, Leyva, Lucatello, Martínez, Mata, Reyes y Seingier (2021) advierten que la pobreza es un problema que afecta a la mayor parte de esta población.

En el contexto de las zonas áridas y semiáridas del país, en la región sudeste del desierto chihuahuense, conocida como la zona ixtlera (que abarca localidades rurales de cinco estados del noreste mexicano), a fines del siglo XX se registran altos niveles de pobreza (Coneval, 2017 y 2022) y marginación (Anzaldo y Prado, 2005; Coplamar, 1983) y se le designa como

una de las nueve regiones en el país con graves problemas de alimentación (Roldán, Chávez, Álvarez, Muñoz y Shamah, 2004). En los últimos 30 años, coincidiendo con la irrupción en la región de un estilo de desarrollo basado en megaproyectos energéticos, agroindustriales y mineros, las condiciones ambientales se han modificado y coinciden con una crisis de sobreexplotación de recursos hídricos, así como la agudización de la problemática del precario bienestar social de estas poblaciones (Montiel, 2019).

Como señalan Cazares-Palacios, Valdés-García y De Arce (2021) en un estudio realizado en un ejido coahuilense de la zona ixtlera, “La escasez del agua es un problema grave a escala mundial que afecta las acciones para erradicar la pobreza y las desigualdades sociales, así como el logro del desarrollo sostenible” (p. 2); específicamente en la meta 6.1 del objetivo ODS6, Agua potable y saneamiento (ONU, 2023). Entre los factores de esta problemática, identificaron causas meteorológicas, contaminación, deterioro de los ecosistemas, aumento poblacional, privatización y mercantilización de bienes naturales y manejo insostenible de los recursos.

Se han reconocido los elementos de esta problemática en otros contextos áridos, como en el occidental pampeano argentino, donde “los despojos históricos de sus recursos hídricos, el avance de la propiedad privada y las lógicas individualistas están alterando la dinámica espacial” (Mostacero y Comerci, 2019, p. 3). En esta zona ixtlera, la localidad de estudio se encuentra en la parte nororiental del acuífero Matehuala-Huizache, en la sierra que se interna en el estado San Luis Potosí, desde Santa Cruz de Elorza (ver figura 1), en el sur del estado de Nuevo León.

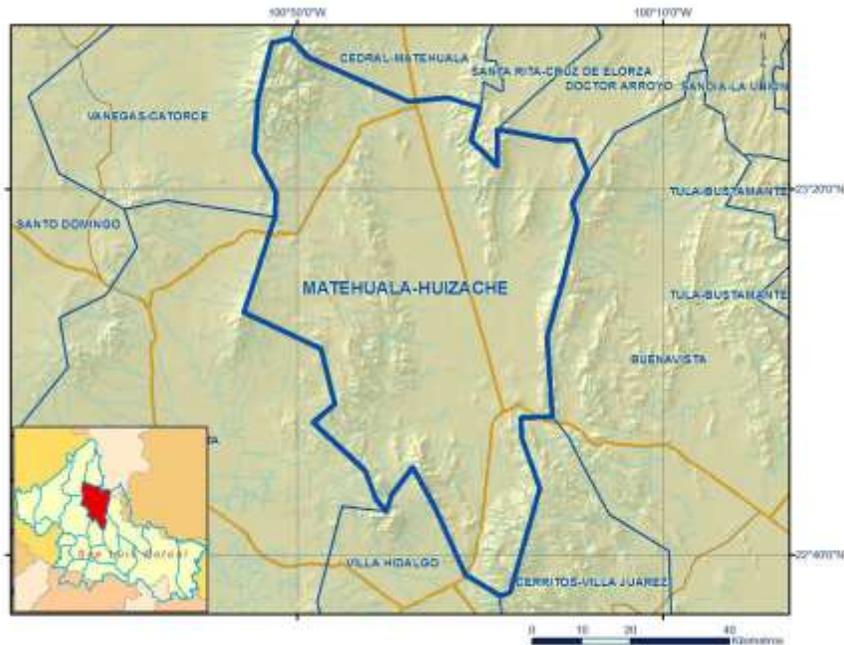


Figura 1. Mapa de la zona del acuífero Matehuala-Huizache. Fuente: Conagua, 2022.

Recientemente, se ha establecido respecto a la disponibilidad para la extracción de aguas subterráneas en este acuífero, que “el déficit es de 41’038,016 mm³ anuales que se extraen a costa del almacenamiento no renovable del acuífero” (Conagua, 2022). Esta situación tiene sus consecuencias en la “sostenibilidad de la vida y la reproducción humana como proceso social” (Cazares-Palacios et al., 2021, p. 4), es decir, la reproducción social de los sujetos, pues se ha estimado un “declive de los niveles de producción alimentaria de las comunidades campesinas” (Montiel, 2019, p. 561) en la región. En el país, siendo el centro de origen de importantes alimentos, “en 2016, el 20.1% de la población presentaba carencia por acceso a la alimentación”, (Barrales, Fortanelli, Schlüter y Guzmán, 2020 p. 17).

En el estudio realizado con familias campesinas en localidades del altiplano potosino, con características de la zona ixtlera y condiciones similares a las del Puerto del Aire (producción de carne, leche y quesos de cabra como principales fuentes de ingresos de las

familias), el cultivo de maíz asegura la dieta básica. Montiel (2019) encuentra que aquí los fenómenos climáticos se han agravado, como es el caso de la prolongación de la temporada de sequía, y que la autosuficiencia alimentaria se ve afectada, causando así una disminución de los fondos provenientes de la actividad ganadera y los productos agrícolas para el autoconsumo.

Actis (2017) propone cinco dimensiones que conforman la *definición constitutiva* del concepto de bienestar social, entendido como el alcance de ciertos logros de los individuos con relación a ellos mismos y a la sociedad; estos *logros de bienestar social* comprenden aquello “que una persona consigue hacer, ser o estar y que es fundamental, tanto para su ser individual, como para su implicación recíproca con la sociedad”, y se les agrupa en dichas cinco dimensiones: gozar de buena salud, tener seguridad ciudadana, alcanzar un nivel educativo apropiado, poseer un trabajo decente y habitar un hogar adecuado. Desde este enfoque, el punto de partida del nivel de bienestar de las personas son sus logros, mismos que son interdependientes, correalizables y de naturaleza y temporalidad diferente.

Por el contrario, en este artículo el bienestar social es una situación definida por el modo cómo estos sujetos sociales satisfacen tales conjuntos de necesidades, a través de la articulación de subjetividades, interacciones y relaciones sociales, que sustentan acciones y prácticas (Cano, 2017), enmarcadas en un contexto concreto y multidimensional donde se encuentran sus fuentes de recursos (Boltvinik, 2007), pero también los límites para su satisfacción. Desde la perspectiva individualista, se resaltan las ideas acerca de las dimensiones del bienestar social porque representan conjuntos de necesidades de la reproducción doméstica de los sujetos.

De este modo, se pretende abordar la pobreza como una situación de reproducción social mínima precaria, de insuficiente satisfacción de necesidades primarias, donde el

ingreso exiguo y la exclusión del acceso a bienes y servicios públicos son, en primera instancia, condiciones objetivas inherentes al contexto y no a las personas o familias, posición contraria al enfoque de Actis (2017), el cual sitúa en el individuo la causa de su situación de pobreza. En este sentido, si bien la reproducción social no está determinada únicamente por la estructura económica, “el abordaje de las condiciones materiales para la existencia y satisfacción de las necesidades básicas constituye un punto de partida” (Ortale, 2003, p. 183).

Metodología

La investigación de la cual se deriva este artículo tiene como uno de sus objetivos la descripción de las condiciones de reproducción social doméstica y del bienestar social de familias, en un ejido ubicado en la zona ixtlera, en el municipio Doctor Arroyo, Nuevo León. Desde el verano de 2019, el equipo multidisciplinario realiza un proyecto de investigación acción participativa sobre la diversa problemática del ejido, en tres escalas de estudio e incidencia: ambiental-económica, comunitaria y doméstica. En esta última delimitación se abordan el bienestar y la reproducción social doméstica, por lo que las unidades de estudio son los hogares de los sujetos participantes (personas y familias). Se presentan aquí resultados obtenidos bajo este objetivo, a partir del trabajo realizado entre los veranos de 2020 y 2022, con técnicas de recolección de datos cualitativos y cuantitativos, en el marco de una metodología de investigación acción participativa.

La localidad de estudio es característica de las comunidades rurales de menos de 1,500 habitantes en Zacatecas, Coahuila, norte de San Luis Potosí, suroeste de Tamaulipas y sur de Nuevo León, en la zona ixtlera del desierto chihuahuense: clima seco, precipitación anual de 350-500 mm; caprinocultura y cultivo de maíz para autoconsumo, así como alta pobreza y marginación (Montiel, 2019). Se trata de un ejido en el municipio Doctor Arroyo, en el sur

de Nuevo León, en un área donde colindan localidades del semiárido tamaulipeco, nuevoleonés y potosino. Cuenta con una clínica de salud pública del nivel de asistencia y consulta general, y tiene una escuela de nivel preescolar, primaria y telesecundaria.

La metodología que justifica y guía el estudio es la de investigación acción participativa (Francés, Alaminos, Penalva y Santacreu, 2015; y Merçon, 2021), la cual permite el empleo de técnicas de recolección de datos cualitativos y cuantitativos, como cuestionarios en hogares, listas de cotejo, entrevistas abiertas, técnicas grupales, recorridos, transectos y talleres de información, por mencionar algunas de las técnicas empleadas por los investigadores y profesionistas de los campos de biología, botánica, zootecnia, ecología, trabajo social, sociología, educación, arquitectura y artes, participantes en el proyecto.

Durante 2020 y 2021 se realizaron actividades participativas (como los grupos y transectos) y no participativas (como cuestionarios o entrevistas abiertas), en una etapa donde la meta fue construir estimaciones de la problemática en las tres escalas del proyecto, que a su vez sustentaran las acciones colaborativas para incidir en la problemática, formuladas y emprendidas de manera conjunta por los actores participantes (investigadores, profesionistas y pobladores).

Las entrevistas se realizaron entre junio de 2020 y junio de 2021 con personas involucradas en la reproducción social y doméstica: padres y madres, en primera instancia; también a hijas, hijos y otros miembros del hogar. El alcance de las entrevistas fue exploratorio descriptivo y se recogió información con informantes clave (padres de familia) acerca de la reproducción doméstica y el bienestar en sus hogares. Para aplicar el cuestionario en hogares se diseñó un instrumento con base en la operacionalización de los conceptos de bienestar social doméstico y reproducción social doméstica de las familias, de alcance exploratorio y descriptivo, realizando una prueba piloto en ocho hogares del ejido. En este

trabajo se presentan los datos correspondientes al tema del bienestar social en los hogares, por lo tanto, las variables y preguntas del instrumento están agrupadas en los temas de organización familiar (datos sociodemográficos, composición), educación, salud, alimentación, trabajo doméstico, vivienda, actividades económicas, problemas o conflictos en la comunidad.

De acuerdo con el último censo de población, 415 personas viven en 95 viviendas en el ejido en 2020 (INEGI, 2022). En noviembre de 2021 se visitaron 64 hogares, pero se logró registrar en la base de datos 52 hogares donde viven 234 personas. El tamaño de una muestra representativa de la población (número de habitantes) es de 200 casos, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Resultados

En los hogares visitados en noviembre de 2021, el 51% de sus habitantes son del sexo femenino. Una cuarta parte de esta población tiene 11 años o menos; otra cuarta parte, entre 12 y 22 años, y otra cuarta parte, entre 23 y 47 años. Un 34% de la población tiene 14 años o menos. La edad media es de 30 años; la mediana, 22 años, y la moda, 14 años. Un 12% de la muestra corresponde a personas de edades entre 60 y 94 años. Se trata de una población joven, donde el grupo de entre 1 y 20 años conforma 47% de la muestra. Es importante tener en cuenta dicha estructura etárea para comprender las necesidades de bienestar social de los hogares (Actis, 2017 y Ortale, 2003).

Esta localidad muestra un paulatino proceso de despoblamiento desde 1980, cuando se registró su mayor cantidad de habitantes: 750. Se contabilizaron 483 en el censo de 1990; 494 en 2000; 477 en 2010, y 415 en 2020 (INEGI, 2023). En este último censo, se registraron en el ejido 157 viviendas, de las cuales estaban habitadas 95 (Coneval, 2022). La estructura etárea de las familias y el proceso de despoblamiento, están relacionados con la estructura y

situación socioeconómica que delimitan en este marco complejo las acciones y actividades que realizan las personas y familias para la satisfacción de sus necesidades, definiéndose así situaciones particulares de bienestar social. A continuación se describen los aspectos de estas situaciones en la escala doméstica de los procesos de reproducción social de las familias.

Ingreso y educación

Estos dos aspectos se presentan en un solo apartado porque se abordan con profundidad en otros trabajos del equipo de investigación (Cano y Chávez, 2018); sin embargo, se aportan aquí algunos elementos concernientes al bienestar social. En esta localidad hay escasas fuentes de empleo: además del pastoreo y el tallado de ixtle como trabajos independientes, los habitantes recurren a emplearse como jornaleros de alguien más en el ejido. También optan por la emigración laboral periódica o definitiva para obtener ingresos, como se reporta en otros estudios realizados en la zona ixtilera (Briones et al. 2020; Montiel, 2019, y Servín, 2010)¹.

La ganadería caprina es distintiva de la zona ixtilera, una herencia del siglo XVII. En la muestra recogida aquí, en el 53% de los hogares dijeron tener cabras. En el 61% de los hogares señalaron que alguien trabaja de pastor y mencionaron que llevan hatos de entre cinco y 200 cabras. El cultivo de maíz, otra actividad económica, es vertebral para la reproducción social doméstica. En el 83% de los hogares dijeron cultivarlo; un 77% dijo hacerlo en tierra propia; 19% en tierra rentada, y 4% en ambas. En el 83% de los hogares dijeron destinar la cosecha para su consumo; el 5% la vende, y el 12% hace ambas cosas, de

¹ En junio de 2021 se registró en la localidad un salario diario de entre 130 y 150 pesos, a quienes pueden emplearse como jornaleros, con un horario de 8:00 a 17:00 horas. A inicios de este año, el salario mínimo era de 142 pesos diarios. El precio del kilo de fibra del agave lechuguilla, registrado en noviembre de 2021, fue de 25 pesos; el tallador medio extrae unos cuatro o cinco kilogramos de fibra, equivalentes a 125 pesos, trabajando en el mismo horario que el jornalero.

manera que el 95% de los hogares la consume y el 17% la vende. En relación con las condiciones de escolaridad y educación, 32% de la muestra es población que estudia en el sistema escolar básico obligatorio, incluyendo el nivel de preescolar. Una de cada cuatro personas (26% de la muestra) tiene primaria incompleta o la está cursando y un 10% tiene la primaria completa. Uno de cada cuatro (24%) tiene secundaria completa y 7% tiene secundaria incompleta o la está cursando. Un 8% de las personas de la muestra que tienen edad para leer y escribir no saben hacerlo, porcentaje que está por encima de la media nacional y del promedio estatal (Mejoredu, 2022).

El principal problema que dijeron haber tenido para cumplir con la escuela durante la pandemia fue la falta de Internet (lo señalaron en el 91% de los hogares), siendo la conectividad una carencia estructural en este ejido y sus alrededores. Otros motivos fueron la falta de apoyo de los maestros y que los estudiantes no entienden las tareas². En el 80% de los hogares la principal ayuda con las tareas es de las madres, y en el 91% de éstos, son ellas quienes participan en actividades de la escuela; sin embargo, sólo en una tercera parte de los hogares, las madres, padres o tutores participan en estas actividades.

Salud

La salud y alimentación son necesidades básicas que se satisfacen en el ámbito doméstico y que están vinculadas a la reproducción social mínima de los sujetos. Además, junto con la educación, conforman el eje de políticas sociales estructurales. En el trabajo realizado en esta

En el 65% de los hogares de la muestra respondieron a las preguntas relacionadas con la escuela. En el 91% de estos hogares dijeron comprar los útiles escolares en Matehuala, San Luis Potosí (a una hora de camino), y hacia donde hace su ruta el transporte local (no hay servicio a Doctor Arroyo), siendo una ciudad cinco veces más grande en términos de población, que la cabecera de Doctor Arroyo.

localidad por Servín (2010), se abordan específicamente las condiciones de salud de la población y su acceso a los servicios públicos de salud. También se detallan los aspectos de alimentación, dieta y nutrición, así como de acceso a los alimentos y al agua. Describe situaciones marcadas por el hambre, las enfermedades por el consumo de agua contaminada o no tratada, la inoperancia de los servicios de salud, la exclusión y la desigualdad social en esta comunidad.

Durante el trabajo de campo a fines de junio de 2020, se constató que la relación entre el médico (pasante de medicina) y la comunidad se había vuelto tensa durante el año, al grado de que, en medio de la crisis de la pandemia, se quedaron sin médico aproximadamente un año y medio. Como el acceso al servicio público era nulo, los habitantes debieron buscar el servicio en Doctor Arroyo o en Matehuala. Ya Servín (2010, p. 152) había señalado que esta precariedad del sector público de salud tiene efectos catastróficos en la economía familiar y agudiza la situación de pobreza en esta localidad, lo que estrecha aún más las fuentes de recursos para la reproducción social familiar mínima; además, como se observó en las estancias de campo de junio, agosto y noviembre de 2020, propicia la emergencia de conflictos entre los pobladores.

Respecto a las condiciones de morbilidad, en el 87% de los hogares se mencionó la gripe como la enfermedad más común en la familia. En el 73% de los hogares se reportaron enfermedades crónicas o limitaciones físicas; en un 35% dijeron tener personas con limitaciones visuales, auditivas o de lenguaje; en un 23% hipertensión; 27% %gastritis o colitis%; 15% diabetes%; 7% colesterol%, y 5% artritis%. En el 84% de estos hogares dijeron

que deben salir del ejido para conseguir medicamentos o consulta médica, a Matehuala, principalmente³.

Un hombre de 65 años, entrevistado en junio de 2020 (antes de que el ejido se quedara sin médico), señalaba que aun cuando tengan médico en la clínica, no hay medicamentos y de todas maneras tienen que conseguirlos fuera del poblado. Un hombre de 35 años, entrevistado en el mismo tiempo, comentó que con frecuencia no consiguen nada en el consultorio y por ello recurren a las plantas para preparar remedios. El 88% de los hogares de la muestra dijo atenderse las enfermedades más comunes con estos remedios. Cuando se les preguntó cuáles usan y para qué sirven, el 83% de los hogares se concentró en las enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

Respecto a las primeras, los remedios que más mencionaron fueron el té de manzanilla (*Chamaemelum nobile*), en un 33% de los hogares, y el de estafiate (*Artemisia ludoviciana*), en un 23%. También se mencionó el uso de la rosa de castilla (*Rosa gallica*); del laurel (*Laurus nobilis*), y del yerbaniz (*Tagetes lucida*). Para tratar el segundo grupo de enfermedades, las plantas más mencionadas fueron el orégano (*Origanum vulgare*) y la hierbabuena (*Mentha spicata*).

En algunos de los hogares también se mencionó el uso de las siguientes plantas: el árnica (*Asteraceae*) para el dolor de huesos y golpes internos; el peyote (*Lophophora williamsii*) para reumas y dolor de espalda; la pingüica (*Arctostaphylos pungens*) para enfermedad de los riñones; el real de oro (*Achillea millefolium L.*) para el vómito; el

³ Dijeron tener personas con limitaciones motrices en dos hogares; y sólo en un hogar dijeron tener asma, cáncer, gota o ácido úrico, afección cardíaca o insuficiencia renal. En un hogar se atienden con quimioterapias; en otros dos, con especialistas de la vista; en dos más, con remedios caseros, y en uno respondieron: “cuando había doctor, aquí”.

sanpedro para la diabetes, y la albahaca (*Ocimum basilicum*) y la ruda (*Ruta sp.*) para el dolor del corazón.

En un estudio reciente en Guadalcázar, municipio de la ixtlera potosina colindante con esta zona de Doctor Arroyo, Nuevo León, se identificaron 160 especies de plantas que tienen alguna utilidad: “Los usos se clasificaron en 12 categorías, de los que el uso medicinal, con 70 especies, es el más extendido (...) La cantidad de usos registrados para una especie determinada va de uno hasta seis” (Torres-Colín, Parra, De la Cruz, Ramírez, Gómez-Hinostrosa, Bárcenas y Hernández, 2017, p. 530).

Si bien los saberes relacionados con la herbolaria expresan un conocimiento práctico que se transmite de generación en generación, se ha detectado en los estudios acerca de patrimonios bioculturales realizados aquí por el equipo multidisciplinario de investigación, una pérdida y disminución de esta transferencia debido a la emigración laboral, entre otros factores. En este sentido, el hombre de 65 años entrevistado en junio de 2020 señaló que tienen la medicina (en las plantas), pero no saben cómo usarla.

González-García, Hernández-Salas, Martínez-Ortiz y Tavizón-García (2020) hacen un estudio cuantitativo en un mercado de una localidad de la ixtlera zacatecana, acerca del uso de plantas medicinales y plantean dos observaciones sobre estos saberes: por un lado, las plantas medicinales son una alternativa para la dimensión de salud del bienestar, y por otro, en la población usuaria hay un desconocimiento esencial del cultivo, propiedades y dosificación de las plantas, lo cual puede ser peligroso para la salud, ya que “por distintas causas pueden presentar factores de intoxicación” (p. 21). En un contexto socioeconómico como el de este ejido, el uso de plantas medicinales, más que una alternativa, puede llegar a ser la única opción.

Alimentación

Se ha definido la seguridad alimentaria como la garantía del permanente acceso, “físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y sus preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” (Espinoza y Rodríguez, 2018, p. 4). El artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, y que el Estado debe garantizarla (Carbonell y Rodríguez, 2012). En estas localidades que conforman la región ixtlera del desierto chihuahuense se han identificado problemas graves relacionados con la nutrición y el acceso a los alimentos que la distinguen de las otras regiones rurales no indígenas del país (Roldán et al., (2004) y Servín (2010). Una mujer de 45 años, entrevistada en agosto de 2020 en el ejido, lo describe de esta forma: “a veces no teníamos ni frijol ni sal, nada, y ahora con las ayuditas (del Gobierno]) tenemos en nuestra casa alimento”. También se registró en una entrevista con el presidente del comisariado ejidal, en junio de 2020, que en esta localidad “hay personas y familias que sólo comen una vez al día”.

Por otra parte, la cuestión no sólo tiene que ver con el acceso a los alimentos, sino también con el tipo y frecuencia de su consumo, los cuales se muestran en las tablas 1 y 2. Las respuestas se agruparon en tres categorías de frecuencia de consumo: alta (1: más de una vez al día; 2: todos los días); media (1: dos o tres veces por semana; 2: una vez a la semana), y baja (1: una vez a la quincena, 2: una vez al mes).

Tabla 1.
Frecuencia de consumo de bebidas y cárnicos (porcentajes)

Frecuencia de consumo	Café	Refrescos embotellados	Leche	Huevo	Pollo	Queso	Carnes rojas
Alta 1	32.6	14.6	13.0	4.0			
Alta 2	46.5	52.1	45.7	24.0		15.8	9.1
Media 1	11.6	25.0	15.2	60.0	48.8	50.0	48.5
Media 2	4.7	6.3	8.7	12.0	34.9	21.1	18.2
Baja 1			8.7		4.7	7.9	9.1
Baja 2			4.3		11.6	5.3	12.1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.
Frecuencia de consumo de cereales, frutas, verduras y enlatados

Frecuencia de consumo	Tortillas	Frijoles	Arroz	Pastas	Pan dulce	Verduras	Frutas	Enlatados
Alta 1	18.4	2.0	3.9	4.2	2.3	2.1	4.3	
Alta 2	81.6	81.6	23.5	29.2	48.8	52.1	34.0	14.6
Media 1		16.3	62.7	50.0	30.2	31.3	44.7	34.1
Media 2			7.8	12.5	7.0	8.3	12.8	29.3
Baja 1			2.0	2.1	4.7			4.9
Baja 2				2.1	2.3	6.3	4.3	9.8

Fuente: elaboración propia.

Las tortillas de maíz son el único alimento que se consume todos los días y más de una vez al día en todos los hogares. Otros alimentos que tienen una alta frecuencia de consumo son los frijoles (84%), el café (79%) y los refrescos embotellados (67%). En al menos la mitad de los hogares se consumen todos los días leche, pan dulce y verduras, aunque su tendencia es hacia una frecuencia media alta. Otros alimentos que tienen esta frecuencia de consumo son el arroz, las pastas, las frutas y el huevo. Los alimentos de frecuencia media con tendencia a una baja son el pollo, el queso, las carnes rojas y los enlatados. Los alimentos

con frecuencias bajas de consumo fueron: leche (13%), queso (13.2%), enlatados (15.7%), pollo (16.3%) y carnes rojas (21.2%).

Las verduras más mencionadas (entre el 42% y 58%) fueron, en orden ascendente: repollo, zanahoria, papa, tomate y lechuga. La principal fruta que consumen es el plátano: sólo en un hogar no se mencionó esta fruta. Otras frutas más mencionadas fueron las naranjas (42%) y las manzanas (32%). En una menor proporción, entre uno y tres hogares, mencionaron otras frutas: guayaba, mango, papaya, melón, sandía, piña y mandarina. En el 71% de los hogares sólo se mencionaron dos frutas. También se estimó el número de verduras y frutas que consumen en cada hogar, a través de sus respuestas. En el 37% de los hogares se mencionaron dos verduras; en un 25% se mencionaron tres, y en un 22% cuatro. El atún es el producto enlatado más consumido, presente en todos los hogares excepto uno. Otros productos enlatados que también fueron mencionados, aunque consumidos en menos de una tercera parte de los hogares, son los chiles en vinagre, sardinas, elotes y chícharos.

Por otro lado, el acceso a los alimentos también se vincula con su calidad, tomando en cuenta las condiciones físicas de aislamiento de esta comunidad, ubicada a 7 kilómetros de una carretera intermunicipal pavimentada. En el 31% de los hogares dijeron comprar sus alimentos en las tiendas de la localidad; en un 23% dijeron comprarlos específicamente en “La Cona”, como le llaman a la tienda Diconsa (de la red pública de abastecimiento); en el 29% de los hogares dijeron comprarlos en Matehuala (donde se encuentran las grandes tiendas de autoservicio); en 50% de los hogares dijeron abastecerse con “el del camión”, un comerciante de la región que llega el sábado a vender abarrotes en su vehículo, práctica registrada desde 2008 (Cano y Chávez, 2018). Este comerciante vende productos que no se encuentran en las tiendas de la comunidad o los cambia por productos locales como la fibra

de lechuguilla y los quesos de cabra, entre otros. Un hombre de 67 años entrevistado en noviembre de 2021 expone cómo es el intercambio:

...cuando las chivas dan lechita pues no batalla uno, ahí sale pa' comer. Saca una tina, un botecito y saca un queso, dos quesos y... A veces [el comerciante "del camión"] los paga a 60, 70 (el kilogramo), y ya cuando ya hay mucho queso, en octubre, lo baja a 40, 50 pesos... ¡ah jíjuela! Y digo, oiga, pero si el [precio al que revenden el] queso pa' ustedes nunca baja - 'Pos no', dijo ["el del camión"], 'pero pa' ustedes sí'. No, pos como quiera está bien, como quiera come uno algo.

De las familias que dijeron que obtienen sus alimentos por este medio, cuatro de ellas comentaron que cambian sus quesos. Barrales et al. (2020) resaltan los problemas relacionados con la cuestión de la seguridad alimentaria: la desvalorización de la producción alimentaria y el subsecuente abandono de la tierra con un incremento del asistencialismo; la desvalorización también de la autoproducción de alimentos, con la concomitante pérdida de saberes e identidad, y derivado de esto, la vulnerabilidad natural y social rural. Los autores señalan que las políticas públicas deben atender esta problemática de desvalorización, a fin de situar a los pobladores en una mejor posición para intercambiar sus productos con los proveedores de alimentos, como en el caso presentado:

...la debilidad de la comunidad en el comercio local de sus productos y excedentes se debe principalmente a la dominación de mercados municipales y regionales por grandes productores; a los escasos medios físicos y monetarios para transportar sus productos; a los precios injustos que no permiten una reinversión en el campo para

asegurar las producciones, y a la existencia de intermediarios que fijan precios irreales (Barrales et al., 2020).

Para garantizar la seguridad alimentaria, estas políticas también deberían tomar en cuenta la dimensión geográfica, como señalan Espinoza y Rodríguez (2018), e ir más allá de la cuestión del acceso que atiende la provisión asistencial de alimentos como se viene haciendo, “sino también considerar que el acceso a los alimentos puede estar restringido, ya que éstos no se producen en la región, tienen problemas de comercialización y/o distribución, así como dificultades de acceso orográfico, entre otros” (p. 5). Tomar en cuenta esta dimensión geográfica supone además reconocer las prácticas de recolección de frutos y flores de plantas silvestres como formas de abastecimiento de alimentos (y medicinas, como ya se expuso), que complementan la dieta de las familias de las zonas áridas y semiáridas (Briones et al., 2020; Montiel, 2019).

El cultivo de temporal del maíz para el autoconsumo en el ejido permite cultivar frijol y calabaza; en las milpas se recogen también tomates silvestres y quelites; en los alrededores del ejido, orégano, flor y fruto de palma china; flor, cabuches y limas de biznaga, yerbaniz, estafiate, flor y aguamiel de maguey, vaina de mezquite; en algunos solares hay higueras, granados y duraznos, y en casi todos hay nopales y tunas.

El agua

La cuestión del agua es un aspecto fundamental de la dimensión geográfica y eje vertebral de las problemáticas socioecológicas de las zonas áridas y semiáridas. En este contexto, adquiere relevancia y sentido el concepto de pobreza hídrica, cuyo índice comprende los siguientes aspectos: a) recursos: disponibilidad física del agua superficial y subterránea (cantidad total, variabilidad y calidad del agua); b) acceso para uso humano (cantidad,

distancia a fuente segura y época de aprovechamiento); c) capacidad administrativa y económica para manejar el agua (calidad del servicio de agua potable y nivel de educación y salud de la población en relación al abastecimiento; d) uso humano: doméstico, agrícola e industrial; e) integridad ambiental: relación del agua con la productividad y degradación de ecosistemas (Abraham, Fusari y Salomón, 2006, p. 86). En el caso de la región que abarca el acuífero Matehuala-Huizache, donde se encuentra la localidad de estudio, “El balance de aguas subterráneas señala que el acuífero tiene una recarga total de 31.5 hm³/año y una descarga total de 49.1 hm³/año, por lo que el cambio de almacenamiento en el acuífero Matehuala-Huizache es del orden de 17.6 hm³/año” (Conagua, 2022, p. 32).

Como se ha encontrado en Puerto del Aire, en estas pequeñas localidades del semiárido noreste las características de reproducción social de las familias son similares, derivadas de la interacción con esta “zona caracterizada por la aridez del paisaje, lo que implica limitaciones hídricas severas, donde el manejo del agua define el éxito de las actividades de producción y, por consiguiente, la permanencia familiar en la región” (Barrales et al., 2020, p. 18). La principal forma de abastecimiento de agua para consumo humano mencionada en los hogares de la muestra fue la opción del agua de lluvia recolectada (55%), seguida del agua comprada en garrafón (52%), y del agua tomada del estanque comunitario, conocido como “El Aljíber” (27%). En esta comunidad no hay pozos, arroyos u otra fuente de agua que no sea la de dicho estanque, el cual, debido a su contaminación (ver figura 2) y grado de disponibilidad (en tiempo de sequía baja su nivel), no contribuye a la satisfacción segura de las necesidades básicas de salud y alimentación.



Figura 2. Detalle de El Aljiber, el estanque de agua para consumo humano.
Fuente: elaboración propia. La diferencia de color se debe a la eutricación.

Pueden identificarse algunas similitudes entre los discursos de los pobladores del ejido Puerto del Aire y del ejido Bañuelos de Saltillo, Coahuila, como muestra el cuadro 1.

Cuadro 1.

Problemática del agua en dos ejidos de la zona ixtlera

Cuando nosotras estábamos muchachas, en la casa acarreamos agua, para lavar, para trapear, para el quehacer, del estanque que está aquí abajo; y para tomar, de otro que le decimos El Talú (talud)... y de ahí acarreamos agua para tomar, pero, pues nada más la colábamos y ya era la que tomábamos aquí (...). Ya la que no quiere uno tomar de la llave, porque de repente está sucia la pila o se le meten animalitos o así, ya la compra uno en la tienda (mujer de 42 años, habitante del ejido Bañuelos, de Saltillo Coahuila).

Está sucia, no podemos tomar agua de ahí (El Aljiber), para consumo de uno porque se enferma... tenemos que hervirla o comprarla o aparar de la que llueve, que tiene uno sus botes ahí (mujer de 35 años, habitante del ejido Puerto del Aire, municipio Doctor Arroyo, Nuevo León).

El agua está como entre amarillita y ya cuando se asienta se ve un poco más clarita, pero nosotros no tomamos agua de ésta, pero cuando tenemos, compramos botellones de agua, si no, pues le ponemos cloro (mujer de 55 años, habitante del ejido Puerto del Aire, municipio Doctor Arroyo, Nuevo León).

Fuente: elaboración propia con información de Cazares-Palacios, Valdés-García y De Arce (2021).

En Puerto del Aire no hay agua de la llave. Uno de los dos estanques que se encuentran al norte y al sur del asentamiento, “El Aljíber”, es para agua potable, como “el Talú” de Bañuelos. Hay una toma de agua proveniente de este estanque, donde mujeres y niños llenan sus botes y cubetas. Algunos van directamente a El Aljíber con animales de carga o camionetas, a llenar sus tambos o tanques. Otros ofrecen sus servicios para ir a las casas a llenar los tambos. El agua de este estanque comunitario presenta cierto grado de contaminación, como expresan las mujeres entrevistadas y como se pudo constatar en los recorridos realizados por el equipo multidisciplinario. Ante la crisis y pobreza hídrica de estas localidades, las familias de Puerto del Aire quedan inermes ante el mercado para la satisfacción de una necesidad vital, ya que para consumir agua limpia deben comprarla. En general, el abastecimiento de agua a través de El Aljíber o de garrafón, implica también un gasto para las personas que no tienen familiares que les ayuden a surtirse o para las personas adultas mayores solas que deben pagar para abastecerse.

Es por eso que la población depende también y, en gran medida, de los 300-500 mm de precipitación media anual de lluvia que puedan recolectar en sus hogares.

Vivienda

En las zonas áridas y semiáridas, la satisfacción de un conjunto de necesidades domésticas está relacionada con el espacio habitado y sus características, particularmente en cómo la vivienda posibilita el bienestar social en un contexto de escasez hídrica (Cazares-Palacios et al., 2021). De la misma forma que en las viviendas de Puerto del Aire, en los hogares del árido argentino, “al costado de la vivienda existen distintos depósitos de agua, que van desde cisternas a tanques, para acumular agua de lluvia” (Mostacero y Comerci, 2019, p. 9).

Además de los contenedores para almacenar el agua de lluvia, un 30% de los hogares de la muestra dijo tener un estanque en su *solar*. Tales estanques son pequeños huecos hechos en el caliche, el suelo de piedra desnuda con suelo arenoso, de dimensiones variables (como el de la figura 3), donde captan el agua de lluvia, principalmente para que la consuman los animales o realizar las labores del hogar.



Figura 3. Detalle de un estanque de solar seco en una casa del ejido.
Fuente: elaboración propia.

Tres de estos estanques observados durante el trabajo de campo tenían un área aproximada de entre 6 y 8 metros cuadrados y profundidades de 50 a 100 centímetros. La existencia de los estanques de agua es posible debido al tipo de unidad doméstica de estas localidades: las casas tienen una superficie promedio de 500 a 700 m², donde hay un amplio espacio intradoméstico, el *solar*, que conforma, junto con la vivienda, el marco del proceso de reproducción social doméstica de las familias: “La configuración de una casa campesina

manifiesta material y simbólicamente muchos elementos de la vida social y relacional de los sujetos” (Mostacero y Comerci, 2019).

La vivienda y el *solar* requieren o favorecen que los integrantes de la familia realicen diversas actividades y acciones para la satisfacción de un diverso conjunto de necesidades domésticas, como en el caso de los hogares de este ejido, donde dijeron tener entre 30 y 60 cabras en dicho espacio. Además del estanque, en los solares donde hay cabras también hay un corral. En los hogares de la muestra, además de ganado menor (entre uno y sesenta chivos), en el 29% de éstos dijeron tener entre uno y tres caballos; en el 35%, entre uno y cuatro cerdos; en el 43%, entre uno y tres burros, y en el 55%, entre tres y cien aves de corral.

Además de vincularse al proceso económico mencionado de ganadería caprina, el *solar* incluye el espacio para el jardín de plantas alimenticias, medicinales y de ornato, que son fuente de recursos para los procesos domésticos de salud y alimentación. En los hogares visitados, las personas a las que se entrevistó dijeron tener plantas de nopal, sábila, maguey, durazno, naranjo, limón, aguacate, higos, albahaca, hierbabuena, árnica, dalias, malvas, rosas, bugambilias, narcisos, tulipanes, sanpedro, maravilla, mezquite, pino, pirul y palma.

En el ámbito específico de la vivienda, el bienestar social se expresa en la habitabilidad de la misma, entendida como el conjunto de cualidades que la hacen habitable, entre ellas: a) las características materiales de la vivienda; b) el tamaño de acuerdo con la composición familiar; c) el acceso y la calidad de los servicios habitacionales, y d) la certeza jurídica sobre la propiedad (Ziccardi, 2015, p. 35). Las condiciones materiales deben favorecer la satisfacción de necesidades de protección ante la naturaleza; de un ambiente sano; de la disponibilidad de intimidad y privacidad, y de la certeza de la propiedad de la vivienda (Actis, 2017; Espinoza, Aguillón y Arista, 2021).

Sólo en el 6% de los hogares de la muestra dijeron que la vivienda que habitan es rentada o prestada. El resto señaló que es propia o de un miembro de la familia. Respecto a los materiales, el cemento es el material del que está construida la mayor parte del piso en todos los hogares; los principales materiales de los muros son el cemento (49%) y el adobe (37%); del techo son la lámina de metal (47%) y el cemento (41%).

Durante el tiempo que se ha trabajado en esta localidad, se han podido constatar cambios en los materiales de construcción, que han propiciado el abandono de materiales tradicionales como el adobe y favorecido el uso de materiales como el block y el cemento. En tres de los hogares registrados en 2008 y 2009, los muros de sus viviendas eran principalmente de adobe y buena parte de los techos aún era de terrado, con un soporte de varas de guapilla y quíotes de maguey y/o lámina metálica (Cano y Chávez, 2018).

En las tres viviendas se hicieron adecuaciones en los siguientes diez años. En dos de ellas se construyeron nuevas habitaciones, con paredes de block y techo de cemento. En el tercer caso, se derribaron los dos cuartos de la vivienda original y se reconstruyeron con block y cemento. Estos cambios en los materiales de construcción pueden tener efectos en la capacidad de adaptabilidad climática de la vivienda y, por ende, en el bienestar social doméstico. En un estudio realizado en la ixtlera coahuilense, sobre la capacidad del block y el adobe como materiales de construcción y sus capacidades térmicas, se concluyó que:

el adobe como material tradicional es el mejor adaptado a las condiciones climáticas de la región, el que mejor responde a las variaciones y excitaciones climáticas (...), mientras que el block fue el material con menores condiciones de mitigación con relación a los demás casos estudiados (Quiroa, Villanueva, González y Retana, 2020, p. 228).

Respecto al tamaño de la vivienda con respecto a sus habitantes, el 75% de las casas tiene entre tres y cinco cuartos; el número promedio de cuartos que hay en cada vivienda es de 3.8 con una moda y una mediana de 4. Un 75% utiliza uno o dos cuartos para dormir. En promedio se usan 1.94 cuartos para dormir, con una moda y una mediana de 2. En relación con el número de habitantes por hogar, la media es de 4.5, con una moda y una mediana de 5. La razón de la media de habitantes por la media de los cuartos fue de 1.2, y la de la media de habitantes por la media de cuartos que se usan para dormir fue de 2.3. En el 75% de las viviendas el baño está en el exterior de la casa, hecho asociado al empleo de letrinas.

De los hogares de la muestra, el 60% dijo que usan más la leña para cocinar que el gas; 29% gas, y 11% ambos combustibles; por lo tanto, se usa la leña para cocinar en 7 de cada 10 hogares. En el 77% de los hogares dijeron calentarse en tiempo de frío abrigándose con chaquetas, cobijas, chamarras y suéteres, y en el 33%, calentándose con fuego (brasas, leña, fogata). A pesar de que dijeron que cocinan más con leña que con gas, la mayoría de los hogares respondió indirectamente que sí usa este energético: en el 71% de los hogares dijeron abastecerse del gas de la pipa que acude periódicamente al ejido; el 20% de los hogares dijo que también, o únicamente, se surten en Matehuala, y sólo en el 16% de los hogares dijeron no usarlo.

En el 44% de los hogares se mencionó que la principal necesidad eran los alimentos; en un 41% el trabajo, el dinero o los recursos económicos; en un 37% el agua, y en un 19% cuestiones relacionadas con la vivienda. La habitabilidad mínima de la vivienda implica contar con la infraestructura básica para el “abastecimiento de agua potable, saneamiento, eliminación de desechos, transporte y comunicaciones, energía, servicios de salud, educación, espacios para el descanso y recreación, entre otros aspectos” (Gazmuri, 2013, p.

40). Como se ha descrito hasta aquí, algunas de estas condiciones no se cumplen en los hogares de esta localidad.

Conclusiones

En esta pequeña comunidad rural del semiárido noreste mexicano, el grado en que los miembros del hogar satisfacen las necesidades de reproducción social doméstica tiene como principales condicionantes objetivos la falta de ingresos, la marginación escolar y sanitaria, la inseguridad alimentaria y la pobreza hídrica. Las familias de este ejido subsisten con una dieta precaria, principalmente a través de la agricultura de autoconsumo y al ingreso que genera la pequeña ganadería y sus productos, en condiciones desfavorables y asimétricas de comercialización. Al depender fuertemente del exterior para obtener alimentos, medicinas, agua potable y energéticos, la falta de ingresos monetarios tiene efectos negativos en el patrimonio de las familias y su situación de bienestar social. Además, las severas condiciones climáticas ponen en riesgo estas fuentes de subsistencia, siendo particularmente grave en el abastecimiento del maíz, el cual constituye la base de su dieta.

En este ejido, el papel que juega el Estado a través de las políticas públicas es insuficiente y ausente en algunos momentos representativos o casos indicadores. No se garantiza el derecho a la salud ni a la educación, pues se ofrecen con una atención precaria o nula. En materia educativa, las difíciles condiciones económicas y la limitada infraestructura y oferta escolar siguen siendo el principal obstáculo para satisfacer las necesidades de educación de las familias y, al no existir opciones consolidadas o significativas de educación media, la telesecundaria, por coincidir con la edad para entrar al mercado laboral, termina por convertirse en el final del trayecto educativo, lo que suma a la precariedad de los habitantes de la comunidad.

Los pobladores satisfacen parcialmente sus necesidades de agua potable, salud y alimentación a través de los saberes tradicionales y el uso de los recursos locales: plantas, frutos y flores silvestres (para remedios caseros), con los cuales completan su dieta, lo que además conforma la identidad de quienes habitan estas comunidades, donde la leña es el combustible habitual. La pérdida de saberes se observa en el desconocimiento del uso específico de la flora, pero también en los cambios que se dan en los saberes constructivos, que tienen sus efectos en la confortabilidad y habitabilidad de la vivienda.

La cuestión del agua atraviesa todos los procesos de reproducción social de las familias (doméstico, político, cultural y económico); de las tres escalas del proyecto multidisciplinario de investigación (ambiental, comunitaria y doméstica), y cubre los indicadores de la definición de pobreza hídrica: no hay disponibilidad física del agua superficial y subterránea; carecen de agua potable, el agua disponible para uso humano que se capta por la lluvia y escurrimientos no es limpia y escasea en cierta época; hay capacidad administrativa económica limitada para dar mantenimiento a los estanques en la época cuando éstos se secan; hay desconocimiento de la obra hidráulica heredada; llega a haber competencia entre el uso humano y el uso animal del recurso, y se detectó una compleja problemática en la escala socioecológica, la cual se centra en el deterioro ambiental y su relación con la crisis hídrica del lugar. Todos los elementos que componen los indicadores de acceso, disponibilidad, uso humano, manejo e integridad ecosistémica de los recursos hídricos tienen algún aspecto negativo en esta localidad. En el ámbito doméstico, la cuestión del agua es determinante en la salud, la seguridad alimentaria y la habitabilidad.

Referencias

Abraham, M. E., Fusari, M. E. y Salomón, M. (2006). El índice de pobreza hídrica y su adaptación a las condiciones de América Latina. En E. Abraham y G. Beekman (Eds.), *Indicadores de la desertificación*

- para América del Sur. Argentina: Fondo Especial del Gobierno de Japón-BID-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Actis, E. (2017). Las dimensiones constitutivas del bienestar social: una propuesta conceptual. *Trabajo y Sociedad*, (29), 493-515.
- Anzaldo, C. y Prado, M. (2005). *Índices de marginación 2005*. México: Consejo Nacional de Población.
- Barrales, E., Fortanelli, J., Schlüter, S. y Guzmán, M. (2020) Estrategias alimentarias en áreas rurales con ecosistemas áridos en México: San Antonio de Coronados, Catorce, SLP. En A. Van't Hooft (Ed.), *Medio ambiente y gestión de los recursos naturales en América Latina*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 17-22.
- Boltvinik, J. (2007): Elementos para la crítica de la Economía Política de la Pobreza. *Desacatos*, (23), 53-86.
- Briones, O., Flores-Martínez, A., Castellanos, A., Perroni, Y. y Hernández-Guerrero, A. (2020). Población, servicios ecosistémicos, ciclo del carbono y políticas públicas en las zonas secas de México. *Elementos para Políticas Públicas*, (2), 79-97.
- Cano, A. (2017). El bienestar social desde una perspectiva de la socialidad y reproducción social de los sujetos. *Pensamiento y Acción Interdisciplinaria*, 2(1), 102-123.
- Cano, A y Chávez, G. (2018). Reproducción social doméstica de familias rurales en el contexto semiárido del noreste mexicano. *Espacio Abierto*, 27(3), 5-26.
- Carbonell, M. y Rodríguez, P. (2012). ¿Qué significa el derecho a la alimentación? *Boletín mexicano de derecho comparado*, 45(135), 1063-1078.
- Cazares-Palacios, I. M., Valdés-García, K. P. y De Arce, A. (2021). Estrategias de las mujeres del noreste de México para la sostenibilidad de la vida frente a la escasez del agua. *Región y sociedad*, 33, e1415.
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (Mejoredu, 2022). *Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México. Edición 2022: cifras del ciclo escolar 2020-2021*. México: Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 3(1).
- Comisión Nacional del Agua (Conagua, 2022). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Matehuala-Huizache (2413), Estado de San Luis Potosí*. México: Comisión Nacional del Agua.
- Consejo Nacional de Evaluación. (Coneval, 2017). *Medición de la pobreza, Nuevo León, 2010-2015. Indicadores de pobreza por municipio*. México: Consejo Nacional de Evaluación.
- Coneval, 2022. *Plataforma para el Análisis territorial de la pobreza*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados de la Presidencia de la República (Coplamar, 1983). *Geografía de la marginación*. México: Coplamar, No. 5.
- Espinoza, A., Aguillón, J. y Arista, G. J. (2021). Habitabilidad de la vivienda emergente para trabajadores migrantes en Villa de Arista, San Luis Potosí. *Nova Scientia*, 13(26), 1-18.
- Espinoza, J. y Rodríguez, L. (2018). La geografía de la pobreza alimentaria en México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional*. 28(52).
- Gazmuri, P. (2013). Familia y habitabilidad en la vivienda. Aproximaciones metodológicas para su estudio desde una perspectiva sociológica. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIV (1), 32-47.
- González-García, A., Hernández-Salas, C., Martínez-Ortiz, R. M. y Tavizón-García, J. A. (2020). Uso de plantas medicinales en la prevención de enfermedades en Jalpa, Zacatecas. *Revista de Ciencias de la Salud*, 7(22), 18-25.
- Francés F., Alaminos, C., Penalva, Ó. y Santacreu, A. (2015). *La investigación participativa: métodos y técnicas*. Ecuador: Pydlos Ediciones-Universidad de Cuenca.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023). *Datos de la localidad Puerto del Aire, Doctor Arroyo, Nuevo León*. Archivo Histórico de Localidades.
- Lauterio, C. L., Huber-Sannwald, E., Hernández, S.D., Leyva, J.C., Lucatello, S., Martínez, N., Mata, R.I., Reyes, V.M. y Seingier, G. (2021). Métodos colectivos para tejer el camino desde la desertificación al desarrollo sostenible: los Observatorios Participativos Socio-Ecológicos. *Ecosistemas*. 30(3).
- Merçon, J. (2021). *Investigación transdisciplinaria e investigación acción participativa. Conocimiento y acción para la transformación*. México: Copit ArXives-Red de Socioecosistemas y Sustentabilidad.
- Montiel, M. A. (2019). Globalización y producción campesina de alimentos en las zonas áridas de San Luis Potosí en el contexto de los procesos económicos globales. *Revista de El Colegio de San Luis*. Año IX (20), 559-581.
- Mostacero, A. L. y Comerci, M. E. (2019). La vivienda como estrategia de reproducción social. El caso de los puestos de La Puntilla (La Pampa, Argentina). *AREA*, 25(1), 1-14.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023). Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, *Objetivos del Desarrollo Sostenible*, sitio web de la Organización de las Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Ortale, S. (2003). Condiciones de trabajo, recursos para la reproducción y alimentación familiar en tres barrios pobres del Gran La Plata, Buenos Aires (Argentina). *Actas del IV Congreso Chileno de Antropología*. Chile: Colegio de Antropólogos de Chile, 182-204.
- Quiroa, J. A., Villanueva, J., González, A. J. y Retana, A. (2020). Capacidad de mitigación de tres materiales constructivos de acuerdo con su desempeño térmico en zonas áridas. Caso de estudio: Torreón, Coahuila. *Academia XXII*. Segunda época, año 11(22), 216-231.
- Roldán, A., Chávez, A., Álvarez, M., Muñoz, M. y Shamah T. (2004). *Regionalización de la situación nutricional en México a través de un índice de riesgo por municipio*. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2012). *Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior*. México: Gobierno Federal.
- Servín, B. (2010). *Alimentación y salud en contextos de pobreza rural: el caso de Puerto del Aire, Nuevo León*. (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Soto, J. y Del Castillo, G. (2020). Cambio climático antrópico y desplazamientos forzados. *Revista Política y Estrategia*, (136), 19-40.
- Torres-Colín, R., Parra, G., De la Cruz, L., Ramírez, M., Gómez-Hinostrosa, C., Bárcenas, R. y Hernández, H. (2017). Flora vascular del municipio de Guadalcázar y zonas adyacentes, San Luis Potosí, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 524–554.
- Ziccardi, A. (2015). *Cómo viven los mexicanos. Análisis regional de las condiciones de habitabilidad de la vivienda. Encuesta Nacional sobre las Condiciones de Habitabilidad de la Vivienda*. México: UNAM-Siglo XXI