



MUJERES TRABAJANDO POR UNA GESTIÓN
SUSTENTABLE DEL AGUA EN COMUNIDADES RURALES:
CHITEJÉ DE GARABATO, QUERÉTARO

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

MUJERES TRABAJANDO POR UNA
GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA
EN COMUNIDADES RURALES:
CHITEJÉ DE GARABATO,
QUERÉTARO

Comisión Nacional del Agua

Abril de 2016

www.gob.mx/conagua

Mujeres trabajando por una gestión sustentable del agua en comunidades rurales:
Chitejé de Garabato, Querétaro.

Este libro fue elaborado en el Marco de Actividades del Comité Nacional Mexicano del Programa Hidrológico Internacional (PHI-CONAMEXPHI).



D. R. © Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209 Col. Jardines en la Montaña,
C. P. 14210, Tlalpan, México, D. F.

Comisión Nacional del Agua
Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo
C.P. 04340, Coyoacán, México, D.F.
Tel. (55) 5174-4000

Subdirección General de Planeación

Las opiniones vertidas en este documento, así como las opiniones expresadas del equipo de redacción, no necesariamente representan los puntos de vista de la Comisión Nacional del Agua.

Fotografía de portada:
Gemma Cristina Millán Malo.

Impreso y hecho en México
Distribución gratuita. Prohibida su venta.
Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.
Se autoriza la reproducción sin alteraciones del material contenido en esta obra, sin fines de lucro y citando la fuente.

CONTENIDO

Presentación	7
Introducción	11
Caracterización de la zona de estudio	17
Contexto estatal	17
Contexto municipal: Amealco de Bonfil	30
Modelo de intervención que propicia la adopción tecnológica en Chitejé de Garabato	45
Coordinación intersectorial e interinstitucional	55
Intervención comunitaria	57
Organización comunitaria	58
Infraestructura	58
Fortalecimiento de capacidades	59
Ejes transversales	60
La experiencia desde la perspectiva de la comunidad	65
La evolución del Programa Vivienda Rural Sustentable y sus resultados	65
La participación de las mujeres	78
Los procesos organizativos y de empoderamiento de las mujeres	82
Lecciones aprendidas	93
Recomendaciones surgidas de la experiencia para las políticas públicas	111
Anexos	123
Anexo 1: Guiones de entrevistas para sistematizar la experiencia en Chitejé de Garabato, Amealco, Querétaro	123
Anexo 2: Listas de personas entrevistadas en la comunidad de Chitejé de Garabato	130
Anexo 3 - Notas de prensa sobre el grupo Familia Rural Sustentable en Chitejé de Garabato	131
Bibliografía	137



Panorámica de las cercanías de la comunidad de Chitejé de Garabato.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.

PRESENTACIÓN

El estado de Querétaro es uno de los más prósperos y de mayor crecimiento del país. Por tal motivo se requiere emprender acciones que garanticen el abastecimiento presente y futuro de todos los usos.

Uno de los más grandes retos en esta tarea es el suministro de agua potable y saneamiento de las zonas rurales, ya que debido a la dispersión de los asentamientos, se presentan complejidades técnicas que requieren de mayores esfuerzos humanos y financieros.

No obstante, la administración del presidente Enrique Peña Nieto, ha priorizado el mejoramiento en calidad de vida del campo, el impulso a su productividad y competitividad y desde luego el combate a la pobreza y la marginación, y en todos ellos, el agua tiene una importancia fundamental.

Es así, que reconociendo la enorme complejidad y diversidad biocultural de las zonas rurales queretanas, en donde predominan conocimientos y racionalidades particulares en el manejo de los recursos hídricos, se está trabajando con tecnologías descentralizadas que brinden el servicio a cada vivienda de manera autónoma.

Adicionalmente, se están desarrollando procesos que establecen un diálogo entre la racionalidad institucional y la local, que permiten abrir caminos para la creación de mecanismos de manejo integral del recurso hídrico y abasto de servicios de forma sustentable, con base en las necesidades locales.

La experiencia que se relata en este documento tiene mucho que aportar en ese

sentido, ya que muestra un gran ejemplo desarrollado en el municipio de Amealco, comunidad de Chitejé de Garabato, en el cual mujeres emprendedoras decidieron participar activamente en la gestión del agua desde sus hogares, y con el apoyo de la Comisión Nacional del Agua ahora cuentan con sistemas adaptados para que se auto-provean de los servicios de agua y saneamiento.

Este modelo de participación ciudadana en colaboración directa con el Gobierno de la República, es un esquema que marca el inicio de lo que debe ser una nueva política pública de agua en México, pues contrasta el bajo costo de su implementación con los excelentes resultados de su aplicación, fomentando paralelamente la participación ciudadana, la interacción directa con los usuarios, la corresponsabilidad y el uso sustentable y sostenido a través de las tecnologías apropiadas.

Como valor adicional, esta experiencia destaca la participación de la mujer, renovando su rol tradicional y consolidando una nueva identidad de género, donde tiene una participación activa con diversos componentes sociales y medioambientales, así como la cooperación en la esfera del agua donde México se ha consolidado como un actor con responsabilidad global, y se demuestra con esta importante colaboración del CONAMEXPHI.

Finalmente, quiero resaltar al lector, que esta historia, que no se cuenta, pero cuenta mucho, nos ejemplifica que cuando sumamos esfuerzos y participamos, escuchando al ciudadano, e involucrándolo en la solución de los problemas que le rodean, los resul-

tados además de ser positivos, fortalecen nuestra democracia, nuestra planeación estratégica y renuevan los cimientos más importantes de nuestra república, permitiéndonos seguir en el ardua labor de mover a México.

Roberto Ramírez de la Parra
Director General
CONAGUA



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Gemma Millán.

INTRODUCCIÓN

En el 2010, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha reconocido el agua y el saneamiento como derechos humanos. A partir de entonces viene incrementándose el número de países que están incorporando dichos derechos explícitamente en sus legislaciones. En el 2012, México promovió una reforma al artículo cuarto constitucional, quedando plasmado el derecho humano al agua y el saneamiento en los siguientes términos: *“toda persona tiene el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho”*. Esta reforma necesitará un realineamiento de las leyes y reglamentos, así como nuevos enfoques y criterios en el diseño y la implementación de políticas públicas.

Con el reconocimiento del derecho humano al agua, una vez construida la infraestructura se garantiza el suministro de agua en cantidad y calidad. Otro punto de especial relevancia para el diseño de los programas es que se analice la construcción de tecnologías alternativas acompañadas de un proceso de inducción y que las comunidades las adopten y utilicen.

Es imprescindible considerar la inserción de las personas en la implementación del paquete tecnológico a nivel local y su participación en todo el proceso desde su planeación hasta su ejecución y utilización. Un enfoque que permita un diálogo entre los saberes y soluciones tecnológicas locales y los conocimientos técnicos, a fin de que los actores sociales locales com-

prendan la lógica de funcionamiento de las tecnologías y se comprometan de manera más efectiva con sus labores de operación y mantenimiento.

Es decir, se debe brindar información adecuada, en el marco de un proceso de fortalecimiento de capacidades, de tal suerte que los usuarios de las tecnologías puedan tomar decisiones informadas sobre su uso adecuado. Los usuarios del agua y el saneamiento en las zonas rurales no son grupos homogéneos, sino en su interior existen diferencias de clase, etnia, género, edad y relaciones de subordinación que deben ser tomadas en cuenta en el diseño de los programas del sector. Al respecto, el tercer principio de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Ambiente, realizada en Dublín, en enero de 1992, señala:

Las mujeres tienen una mayor responsabilidad con respecto a la provisión, el manejo y el cuidado del agua. Este papel esencial de las mujeres como proveedoras y usuarias del agua y guardianas del medio ambiente muy pocas veces se ha reflejado en los planes institucionales para el desarrollo y manejo de los recursos hídricos. La aceptación e implementación de este principio requiere políticas positivas que consideren las necesidades específicas de las mujeres y proporcionen equipo y liderazgo a las mujeres para que participen en todos los niveles de los programas relacionados a los recursos hídricos, incluyendo la toma de decisiones y la implementación, en los términos que ellas definan.

Por su parte, el Programa Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (PROIGUALDAD) del Instituto Nacional de las Mujeres, plantea entre sus objetivos estratégicos, garantizar que las mujeres tengan acceso a los sistemas de agua potable y saneamiento, el reconocimiento de sus necesidades e intereses, así como su participación y toma de decisiones en el manejo de los recursos hídricos.

Acorde con estos planteamientos, se impulsa en el estado de Querétaro un modelo de coordinación intersectorial e intervención comunitaria, orientado a promover la sustentabilidad del desarrollo a niveles locales¹. El eje central del modelo es la gestión y el manejo del agua a nivel domiciliario, dado que el agua es un potente catalizador para avanzar hacia el desarrollo humano sustentable. Los recursos hídricos propician el bienestar de la población y juegan un papel clave en la reducción de la pobreza, al incidir en cuestiones relacionadas con la salud ambiental y humana, la seguridad alimentaria y el crecimiento económico.

La lógica del proceso de intervención comunitaria está centrada en la participación social y en el fortalecimiento de capacidades, considerando a las tecnologías solamente como un medio para alcanzar la mejoría de las condiciones y calidad de vida de las personas y no como un fin en sí mismo. Asimismo, las políticas, programas y proyectos que inciden sobre las desigualdades de género enriquecerán la gestión de los recursos hídricos y las oportunidades de desarrollo humano para los hombres y para las mujeres; por ello, el enfoque de género es un eje transversal de su estrategia de intervención.

El objetivo de este documento es identificar y resaltar los elementos clave que han permitido el éxito de la experiencia en la comunidad de Chitejé de Garabato (municipio de Amealco); para ello se recogen los principios que orientaron su diseño, los mecanismos y estrategias que promovieron la participación de los actores sociales locales y su compromiso con la implementación del modelo.

Esta sistematización pretende convertirse en herramienta de análisis y reflexión para la generación de lineamientos de las políticas públicas de agua y saneamiento para zonas rurales, con el fin de mejorar intervenciones futuras a través del aprendizaje de las lecciones obtenidas de esta experiencia. Brinda elementos para que las acciones puedan enmarcarse en un proceso más amplio, en donde la instalación de sistemas de agua y saneamiento es el eje, que involucre la promoción de la participación social y el empoderamiento de mujeres y hombres de las comunidades beneficiadas. Es decir, que se promuevan procesos de autogestión comunitaria.

El documento se estructura en cinco apartados. El primero presenta una caracterización de la zona de estudio para ofrecer información de contexto; en el segundo se hace una síntesis del modelo de intervención para la adopción social de tecnologías de agua y saneamiento; la experiencia desde la perspectiva de la comunidad se expone en el tercer apartado; las lecciones aprendidas y las recomendaciones de política pública se recuperan en el cuarto y quinto apartado, respectivamente. Los instrumentos para la colecta de la información en la comunidad pueden consultarse en los anexos, así como algunas notas de prensa que han dado difusión a los logros en Chitejé de Garabato.

1 El modelo es impulsado por la asociación civil de desarrollo Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible.

Es importante resaltar que los testimonios que se comparten en dicha publicación no representan el punto de vista de la CONAGUA, sino únicamente reflejan la percepción de hombres y mujeres que estuvieron involucrados en el proceso de transferencia, adopción de tecnologías de agua y saneamiento. Es pertinente y relevante dar

voz a los distintos actores sociales, pues su evaluación sobre la experiencia de uso y manejo de tecnologías domésticas de agua y saneamiento pueden arrojar enseñanzas valiosas para el diseño de programas en el sector, que apunten hacia la construcción de procesos de mayor sustentabilidad a nivel local y regional.



Cultivo de amaranto en la comunidad de Chitejé de Garabato.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





Niños participando en las labores domésticas.
Fotografía: Gemma Millán.

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

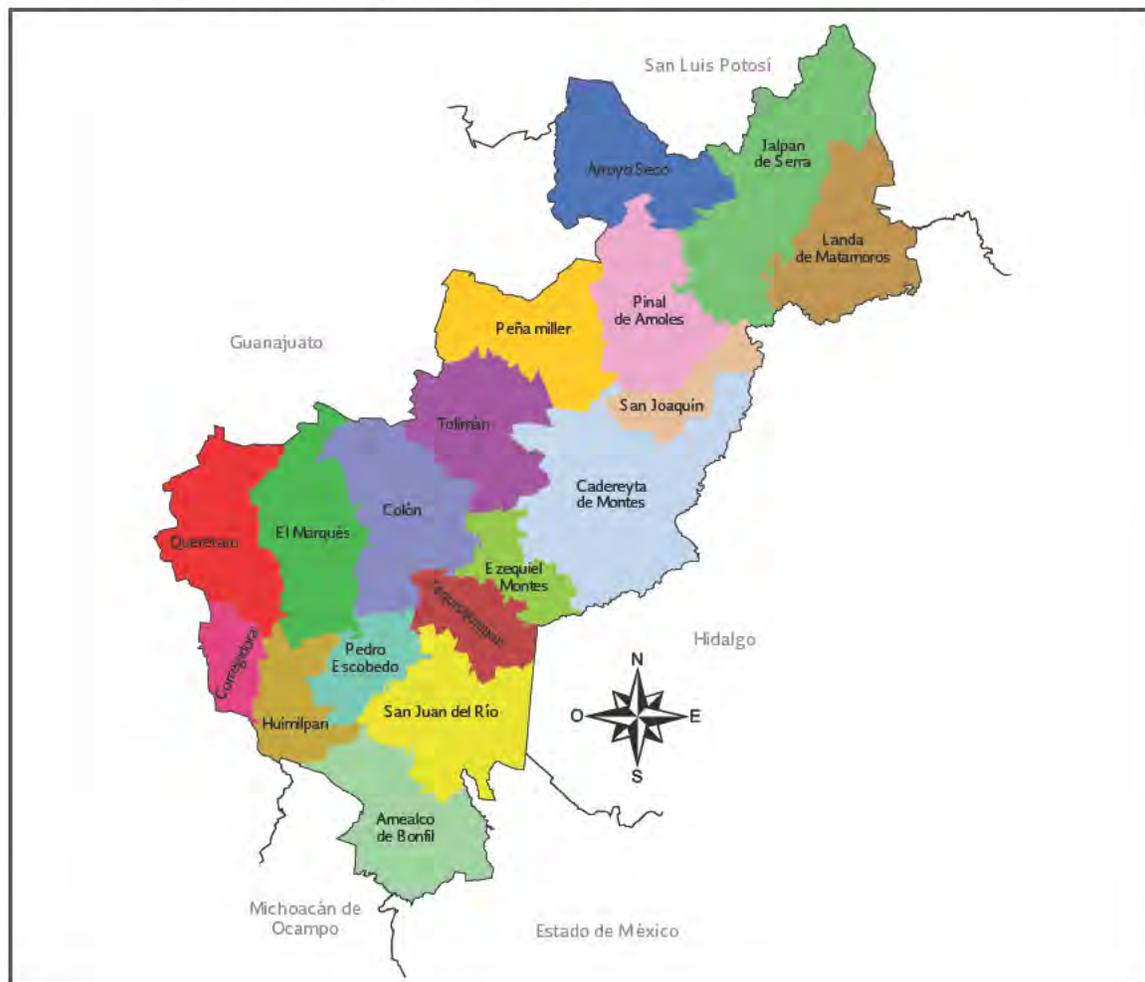
CONTEXTO ESTATAL

Querétaro se ubica en la zona centro de la República Mexicana, tiene una extensión de 11 638.8 km² que representa apenas el 0.6 por ciento del territorio nacional. Colinda al norte con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, el Estado de México al sureste, Michoacán al suroeste y al Oeste con Guanajuato. El estado está dividido política-

mente en 2 717 localidades distribuidas en 18 municipios y cinco regiones geográficas (Tabla No.1).

La superficie estatal forma parte de la Sierra Madre Oriental, Mesa Central y Eje Neovolcánico. La zona con mayores sierras se ubica al nororiente con elevaciones superiores a los 3 000 metros sobre el nivel del mar en la Sierra Gorda. El 51 por ciento

Ilustración 1. Mapa del Estado de Querétaro con municipios



Fuente: Elaboración Comisión Nacional del Agua.

de la superficie del estado presenta un clima seco y semiseco localizado en la región centro; el 24.3 por ciento presenta clima cálido subhúmedo en la región de la Sierra Madre Oriental; el 23 por ciento presenta clima templado subhúmedo localizado en la región sur, centro y noreste; el 1 por ciento presenta clima cálido húmedo hacia el noreste y el restante 0.7 por ciento presenta clima templado húmedo al noreste del estado (INEGI, 2010).

La precipitación media estatal es de 570 mm anuales, la temporada de lluvias comprende los meses de junio a septiembre. Existen particularidades regionales en cuanto a la precipitación; por ejemplo, en la región del semidesierto puede existir una precipitación media anual de 402.6 mm, mientras que en la Sierra puede alcanzar los 835.7 mm (INEGI, 2012).

Tabla No 1. Regiones del estado de Querétaro.

Región	Municipios
Centro	Corregidora, El Marqués, Huimilpan y Querétaro
Sur	Ezequiel Montes, Tequisquiapan, Pedro Escobedo, Amealco de Bonfil y San Juan del Río
Semidesierto	Cadereyta de Montes, Colón, Peñamiller, San Joaquín y Tolimán
Serrana	Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros y Pinal de Amoles

Fuente: Elaboración IMTA con datos del Plan Querétaro 2010-2015.

En Querétaro se localizan 13 áreas naturales protegidas que en total ocupan una superficie de 425 mil 040 hectáreas, es decir el 36.3 por ciento del territorio estatal. De éstas, cuatro son de carácter federal, seis de competencia estatal y tres de orden municipal. El área natural más extensa y con mayor biodiversidad es la Sierra Gorda, declarada como Reserva de la Biosfera, ésta se localiza al norte del Estado en municipios de Arroyo Seco,

Jalpan de Sierra, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles y Peñamiller y abarca poco más del 30 por ciento del territorio estatal, su vegetación abarca desde matorrales xerófilos, hasta selvas y bosques (INE, 1999).

RECURSOS HÍDRICOS

El estado se ubica en dos de las principales cuencas hidrológicas de la República Mexicana: Cuenca del Pánuco y Cuenca Lerma Santiago, la primera se caracteriza principalmente por sus recursos hídricos superficiales, mientras que la segunda por recursos hídricos subterráneos (PNUD, 2013). La región Lerma-Santiago está integrada por las cuencas Lerma-Toluca y La Laja; en tanto que la región Pánuco se compone por las cuencas: Tamuín y Moctezuma. El estado cuenta además con 224 microcuencas, incluyendo las compartidas con otros estados de la república de acuerdo con el Mapa Estatal de Microcuencas de Querétaro (Pineda, s/f).

La Cuenca del Pánuco comprende el 80 por ciento de la superficie del estado, y se compone por los ríos Santa María, Exto-raz, San Juan del Río y Moctezuma, entre otros, con escurrimientos anuales de 626 mm³ (Plan Querétaro 2010-2015). Los ríos Ayutla y Jalpan son afluentes del río Santa María y se encuentran al norte del estado en la región de la Sierra Gorda Queretana, en ellos concentra la mayor disponibilidad de agua superficial (CEA, 2011).

Por su parte, la Cuenca Lerma Santiago abarca el 20 por ciento de la superficie del estado, y se integra por el río Querétaro y afluentes con volumen de escurrimientos anuales de 183 mm³ (Plan Querétaro 2010 - 2015). Existen aproximadamente 66 ríos y arroyos dentro del estado. La Tabla N° 2 enlista algunos de ellos.

Tabla N°2. Principales ríos del estado de Querétaro.

Ríos del Estado de Querétaro	
Moctezuma	Colón
Santa María	Victoria
San Juan	Las Zúñigas
Extoraz	Yerbabuena
Ayutla	Los Amoles
El Pueblito	El Macho
Jalpan	Conca

Fuente: INEGI (2012), *Perspectiva estadística de Querétaro*.

La infraestructura para almacenamiento de aguas superficiales tiene una capacidad de 333 Mm³ (Plan Querétaro 2010-2015); entre las que se encuentran 63 presas y 1,787 bordos para riego y abrevadero. Las presas más importantes en el estado son la de Zimapán, ubicada en el cauce de los ríos San Juan y Tula, entre los límites de los municipios de Cadereyta y Zimapán de los estados de Querétaro e Hidalgo respectivamente. A partir de dicha presa, el cauce toma el nombre de Río Moctezuma. Es una presa dedicada a la generación de energía eléctrica. La Presa Constitución 1917 se ubica sobre el cauce del río San Juan, en la comunidad La Estancia, del municipio de San Juan del Río, el uso de las aguas es para riego agrícola.

LA SITUACIÓN DEL AGUA Y EL SANEAMIENTO EN QUERÉTARO

AGUA

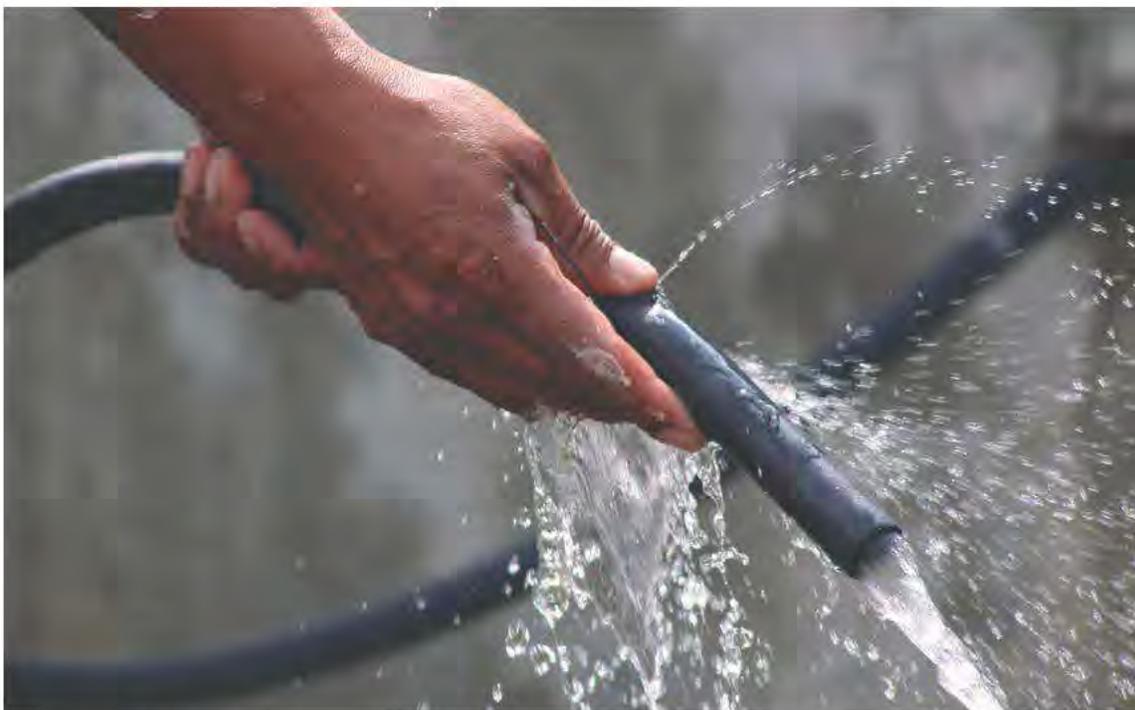
De acuerdo con datos de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEA) en 2011 el padrón de usuarios de este organismo alcanzó las 361 mil 656 tomas de varios usos, de éstas 212 mil 140 (58.6 por cien-

to) se ubican en la Zona Metropolitana de Querétaro y 149 mil 516 en el resto del estado². De acuerdo con este organismo, durante el mismo año de referencia había más de 110 mil personas sin acceso a agua potable lo que representa el 6 por ciento de habitantes a nivel estatal (CEA, 2011 en PNUD, 2012).

De acuerdo con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI el 94.7 por ciento de los ocupantes de viviendas particulares habitadas cuentan con agua entubada; hay que hacer notar que esta cifra de cobertura incluye el agua entubada dentro de la vivienda, agua fuera de la vivienda pero dentro del terreno, de llave pública o hidrante, y el agua acarreada de otra vivienda; cada una de estas formas de acceso tienen implicaciones distintas en la calidad de vida de las familias, particularmente de las mujeres quienes son las principales responsables de la provisión y acarreo del líquido en en aquellas modalidades que así lo requieren. Asimismo, el contar con la infraestructura no es garantía de que se dispondrá de manera constante el líquido. Por lo menos 47 mil personas acceden al agua a través de pipas y más de 41 mil se abastecen de pozo, río, lago o arroyo, con las mismas implicaciones diferenciadas de género.

Como se observa en la Tabla No. 3 el porcentaje de población con agua entubada y drenaje es superior al registrado a nivel nacional, sin embargo, hay diferencias entre la cobertura urbana y rural: 97.7 por ciento en el primer caso y 83.2 por ciento, en el segundo. En la cobertura de drenaje los porcentajes también son superiores a los registrados a nivel nacional, con 89.7 por ciento a nivel estatal, 96 por ciento

2 La CEA proporciona el servicio a 16 de los 18 municipios de Querétaro. San Juan del Río es administrado por la Junta de Agua Potable y Alcantarillado Municipal (Japam) y Pinal de Amoles es administrado por los servicios públicos municipales.



Hombre regando. Fotografía: Gemma Millán.

en el ámbito urbano y 70.6 por ciento en lo rural, es decir por lo menos 20 puntos porcentuales por debajo de los asentamientos urbanos.

Tabla N°3. Cobertura de agua entubada y drenaje en Querétaro, 2010

Cobertura	%de agua entubada *	% de drenaje
Nacional	90.9	89.0
Urbana	94.5	94.6
Rural	74.0	65.1
Estatad	94.7	89.7
Urbana	97.7	96.0
Rural	83.2	70.6

Nota: *incluye: agua entubada dentro de la vivienda, agua fuera de la vivienda pero dentro del terreno, de llave pública o hidrante, y el agua acarreada de otra vivienda. Fuente: elaboración IMTA con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Si bien los datos generales muestran una cobertura estatal muy amplia y favorecedora, la situación en cada región y munic-

pio tiene particularidades. Por un lado, la Zona Metropolitana de Querétaro (ZMQ) en donde vive aproximadamente el 60 por ciento de la población estatal es la región que cuenta con la mayor cobertura, mientras que los municipios de la zona serrana presentan los mayores rezagos tanto de acceso a agua entubada como altos índices de marginación social. Una publicación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reporta que “en términos hídricos, en la Sierra Gorda y el Noreste se presenta mayor precipitación y más disponibilidad de agua superficial, sin embargo, es donde existe mayor rezago en cobertura de la red de agua potable por las dificultades que impone la orografía compleja, lo que conlleva altos costos de inversión” (PNUD, 2012: 52).

Si se toma en cuenta únicamente a la población que accede al agua dentro de la vivienda las cifras son menos favorables, pues a nivel estatal únicamente 73.3 por ciento de las y los ocupantes de viviendas particulares habitadas cuenta con el

servicio en estas condiciones. De acuerdo con este criterio, los municipios con mayor cobertura de agua entubada dentro de la vivienda son Querétaro con 89.8 por ciento, en segundo lugar Corregidora con 84.6 por ciento, seguido de San Juan del Rio con 78.3 por ciento y Ezequiel Montes con 75 por ciento. En el otro extremo se ubican los municipios de Pinal de Amoles con 19.2 por ciento, Landa de Matamoros con 22.2 por ciento, Peñamiller con 24.4 por ciento y Tolimán con 25.4 por ciento (INEGI, 2010).

El análisis de las diferentes formas de acceso al agua en las viviendas es relevante porque se relaciona con la calidad de vida y el uso del tiempo. El acceso fuera de la vivienda implica una actividad de acarreo (ya sea de otra vivienda o de llave pública), generalmente realizada por niñas, niños y mujeres con una inversión de tiempo y esfuerzo físico. Según el PNUD, la falta

de tiempo incide también en la reducción de los ingresos porque hay poco tiempo disponible para participar en actividades remuneradas y limita las posibilidades de las mujeres para aprovechar las oportunidades de mercado, impide la habilidad de expandir sus capacidades y habilidades y constriñe el futuro de su desempeño económico (PNUD, 2006 en PNUD, 2012).

Asimismo, se reconoce que un modelo basado en infraestructura hídrica tradicional (agua entubada), no es necesariamente la mejor opción en ciertos contextos geográficos, en donde, quizás sea más adecuado desarrollar sistemas descentralizados mediante la construcción de cisternas comunitarias, captación de agua de lluvia por vivienda u otras alternativas. En cualquier caso es necesaria la inclusión de la perspectiva de género para evitar impactos negativos en la vida de las mujeres y el resto de la familia.

Tabla N° 4. Población con acceso al agua entubada, Querétaro, 2010

Municipio	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Porcentaje de ocupantes que disponen de agua entubada				
		Total	Dentro de la vivienda	Dentro del terreno	De llave pública o hidrante	Acarrean de otra vivienda
QUERÉTARO	1 809 908	94.7	73.3	18	1.4	2.1
Amealco de Bonfil	62 164	94.3	38.4	50.2	0.9	4.8
Arroyo Seco	12 852	81.9	26.7	50	2	3.2
Cadereyta de Montes	64 108	91	33.5	47.3	3.9	6.3
Colón	57 952	97.9	49.5	41.9	0.9	5.6
Corregidora	141 424	91.6	84.6	5.5	0.3	1.2
El Marqués	115 565	92.2	57.2	31.7	0.4	2.9
Ezequiel Montes	37 984	91.5	75	13.6	0.2	2.7
Huimilpan	35 503	97	61	30.6	2.5	2.9
Jalpan de Serra	25 369	86.1	43.9	37.8	1.5	2.9
Landa de Matamoros	19 917	70.8	22.2	38.1	4.9	5.6
Pedro Escobedo	63 851	97	57.8	36.6	0.1	2.5

Tabla N° 4. Población con acceso al agua entubada, Querétaro, 2010 (Continuación)

Municipio	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Porcentaje de ocupantes que disponen de agua entubada				
		Total	Dentro de la vivienda	Dentro del terreno	De llave pública o hidrante	Acarrean de otra vivienda
Peñamiller	18 416	68.3	24.4	37.9	2.1	3.9
Pinal de Amoles	26 905	63	19.2	38.1	4.8	1
Querétaro	789 305	97.6	89.8	5.1	1.6	1.1
San Joaquín	8 852	78.9	33	37.9	4.9	3.1
San Juan del Río	240 173	97.9	78.3	17.3	0.9	1.4
Tequisquiapan	63 228	96.6	71.8	22.5	0.2	2
Tolimán	26 340	91.1	25.4	57.3	2.2	6.2

Fuente: Elaboración IMTA con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El abastecimiento de agua por medio de pozo, río, lago o arroyo es significativo en algunos municipios con baja cobertura de agua entubada, particularmente en los de la región serrana como Pinal de Amoles y Landa de Matamoros, así como de la región semiárida como Peñamiller y Cadereyta de Montes. En Pinal de Amoles, por ejemplo, más de 9 000 personas se abastecen mediante acarreo de pozo, río o lago.

Otra forma de abastecimiento, frente a la ausencia de agua entubada, es mediante pipas. En números netos esta práctica es más recurrente en los municipios predominantemente urbanizados de la región Centro: en Querétaro más de 15 mil personas acceden al agua de esa forma, en Corregidora son casi 11 mil personas (INEGI, 2010).

SANEAMIENTO

Casi el 90 por ciento de los ocupantes de viviendas disponen de drenaje, la cobertura es mayor a nivel urbano (96 por ciento), mientras que en zonas rurales apenas alcanza al 70 por ciento. Hay que señalar

que los criterios del INEGI para contabilizar el drenaje incluyen formas como tubería que desaloja en barranca, grieta, río, lago o mar, lo que tiene efectos negativos desde el punto de vista ambiental y de la calidad de vida. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sugerido el concepto de saneamiento mejorado que se refiere al acceso a instalaciones que aseguren la separación higiénica de la excreta humana del contacto humano (OMS, 2012), ello podría lograrse a través de ecotecnias con un funcionamiento adecuado.

Un documento del PNUD sobre Derecho Humano al Agua e Igualdad de Género en Querétaro (PNUD, 2012) señala que las políticas de saneamiento ambiental y ecológico son escasas, y que más que recursos financieros para infraestructura, estas políticas requieren inversión en capacidades locales. Lamentablemente el tema de saneamiento ecológico ha quedado rezagado en las agendas políticas del agua y cuenta con poca demanda social, sin embargo, resulta necesario “considerar el saneamiento ecológico como parte inherente a la provisión del agua potable, es fundamental para dar sostenibilidad ambiental, económica y

social a los programas y políticas públicas hídricas” (PNUD, 2012: 56).

La disponibilidad de drenaje y las formas de desalojo presentan características muy diferentes en los municipios del estado. Nuevamente los municipios pertenecientes a la región centro presentan los indicadores más elevados de drenaje con conexión a la red pública (con excepción de Huimilpan), así como el municipio de San Juan del Río en donde se ubica una de las ciudades más importantes a nivel estatal. El municipio de Querétaro tiene la mayor

cobertura de conexión a la red pública con 92 por ciento, seguido de Corregidora con 84.4 por ciento.

En contraste, los municipios con menor cobertura son Amealco de Bonfil, donde 26 mil personas no tienen drenaje, es decir el 42.1 por ciento del total de ocupantes de viviendas, Cadereyta de Montes con más de 20 mil personas en esta situación (31.9 por ciento), o el caso de Pinal de Amoles donde más de 8 mil personas no cuentan con drenaje, lo que se traduce en una tercera parte de la población (INEGI, 2010). Estos

Tabla N° 5. Porcentaje de la población con drenaje, Querétaro, 2010

Municipio	Total de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Sin drenaje	Disponen de drenaje			
			Red pública	Fosa séptica	Tubería que desaloja en barranca o grieta	Tubería que desaloja en río, lago o mar
Total estatal	1 809 908	9.0%	73.3%	16.6%	0.4%	0.2%
Amealco de Bonfil	62 164	42.1%	22.1%	32.1%	2.6%	0.4%
Arroyo Seco	12 852	17.4%	8.0%	73.0%	0.3%	0.0%
Cadereyta de Montes	64 108	31.9%	25.3%	41.1%	0.8%	0.2%
Colón	57 952	23.2%	46.0%	29.8%	0.3%	0.1%
Corregidora	141 424	3.1%	84.4%	11.5%	0.2%	0.2%
El Marqués	115 565	8.0%	78.7%	12.2%	0.3%	0.3%
Ezequiel Montes	37 984	7.8%	69.6%	21.9%	0.1%	0.05%
Huimilpan	35 503	16.5%	31.9%	47.7%	1.0%	1.3%
Jalpan de Serra	25 369	13.3%	46.2%	38.7%	0.8%	0.04%
Landa de Matamoros	19 917	24.0%	25.2%	46.0%	3.8%	0.4%
Pedro Escobedo	63 851	11.2%	71.0%	16.5%	0.5%	0.3%
Peñamiller	18 416	24.1%	20.7%	52.9%	0.5%	0.1%
Pinal de Amoles	26 905	32.7%	14.2%	50.7%	0.9%	0.2%
Querétaro	789 305	2.3%	92.0%	5.0%	0.1%	0.1%
San Joaquín	8 852	26.1%	27.9%	43.9%	1.1%	0.03%
San Juan del Río	240 173	6.2%	75.3%	17.5%	0.4%	0.3%
Tequisquiapan	63 228	5.3%	56.6%	37.4%	0.02%	0.04%
Tolimán	26 340	41.0%	18.7%	39.3%	0.1%	0.2%

Nota: La suma de los porcentajes puede no sumar 100 por ciento debido a que no se incluyó la categoría "no especificado".

Fuente: Elaboración IMTA con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

municipios son además los que reportan los mayores índices de marginación a nivel estatal.

USOS DEL AGUA

En Querétaro el 48.15 por ciento del volumen concesionado de agua corresponde al uso agrícola, el 28.26 por ciento a público urbano, el 6.18 por ciento a industrial y el 17.41 por ciento a usos diversos. El 68.5 por ciento del agua utilizada proviene de fuentes subterráneas, mientras que el restante 31.5 por ciento de aguas superficiales. Del agua utilizada para fines agrícolas el 74 por ciento es subterránea, en el caso del abastecimiento público es casi equiparable el origen subterráneo (48 por ciento) al superficial (52 por ciento), mientras que para el industrial es casi totalmente subterráneo (Plan Querétaro 2010-2015).

El abastecimiento de agua para la Zona Metropolitana de Querétaro se obtiene de

fuentes subterráneas, de acuíferos ubicados en la región centro y sur del estado. Actualmente está el proyecto del sistema Acueducto II proveniente de fuentes superficiales que complementará el abasto de esta ciudad.

La agricultura utiliza más de 60 por ciento del agua estatal. El 35 por ciento de la superficie sembrada es de riego, mientras que el restante 65 por ciento es agricultura de temporal. Esta actividad aporta el 2.6 por ciento del PIB estatal y junto con el uso agropecuario representa 57 por ciento del territorio de la entidad. El subsector pecuario es el más importante de las actividades primarias a nivel estatal, con una consolidación y distinción de productos de alta calidad a nivel nacional (PNUD, 2012).

El sector industrial no consume grandes cantidades de agua sin embargo, genera el 19 por ciento de las aguas residuales; el bajo consumo de agua está asociado con la implementación de políticas para atraer



Hombre cosechando frijol. Fotografía: Gemma Millán.



Paisaje de milpa en las cercanías de Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

industrias con bajo consumo del recurso, así como incentivos de ahorro, reúso y tratamiento (Meas Vong, 2003; CONAGUA, 2011 en PNUD, 2012).

PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS CON EL AGUA

Mejorar el acceso a agua potable y al saneamiento en condiciones de igualdad (rural, urbana, de género y condición socio-económica) constituye una de las problemáticas más importantes en torno al agua, sin embargo, existen otras problemáticas que deben atenderse como las que se describen a continuación.

URBANIZACIÓN

El 70 por ciento de la población vive en asentamientos urbanos frente al 30 por ciento que es rural. La mayoría de la población se concentra en la Región Centro, particular-

mente en la Zona Metropolitana de Querétaro (ZMQ) en donde vive aproximadamente el 60 por ciento de la población estatal.

La dinámica poblacional es muy diferente de acuerdo con cada una de las regiones, por ejemplo, la región Centro -que concentra los servicios financieros, gubernamentales y de salud- enfrenta un fenómeno de urbanización constante, mientras que la región Serrana, ubicada al norte del estado con características orográficas que dificultan el acceso a servicios, vive una dinámica de emigración y disminución de la tasa de crecimiento demográfico, su composición por edad y sexo se caracteriza por tener una proporción importante de menores de 14 años y mayores de 60 años en donde predominan, en algunos casos, las mujeres. Esta distribución de la población ha sido un factor importante en las políticas sobre dotación de los servicios de agua y saneamiento, en donde se ha dificultado la accesibilidad de infraestructura en los asentamientos dispersos del norte.

Debido a la concentración de la población y de las actividades económicas en la Zona Metropolitana de Querétaro (ahí se genera el 80 por ciento del PIB estatal), esta zona vive una creciente demanda de agua pública y enfrenta importantes desafíos de disponibilidad; por ello, la política de abastecimiento de la Comisión Estatal de Aguas (CEA) ha priorizado esta zona. Esta tensión entre las crecientes necesidades de las zonas urbanas y la carencia de servicios en regiones rurales dispersas no es exclusiva del estado de Querétaro y representa un reto para los tomadores de decisiones. En este sentido, los sistemas descentralizados pueden contribuir a un mayor equilibrio en la atención a estas dos problemáticas.

SOBREEXPLORACIÓN DE ACUÍFEROS

La gran mayoría del agua utilizada en el estado es de origen subterráneo y ya se evidencia una situación problemática,

pues existe una extracción de 103 mm³ y tan solo una recarga de 70 mm³ (PNUD, 2012). Como se observa en la siguiente tabla, diversos acuíferos del estado se encuentran sobre-explotados.

Las reservas de aguas subterráneas han sido la principal fuente para la producción de alimentos, el abastecimiento de agua para consumo humano, la operación de los servicios y la industria, no obstante, esta situación ha traído consigo el abatimiento de los acuíferos, especialmente de los ubicados en los valles de Huimilpan, Amazcala y San Juan del Río. Un caso muy representativo es el acuífero del Valle de Querétaro con una sobreexplotación que conlleva un abatimiento promedio de 3.1 metros por año (Plan Querétaro 2010 - 2015)

Mejorar la disponibilidad y acceso al agua es un asunto prioritario, pero debe cuidarse que no sea en detrimento de la capacidad de recarga de los acuíferos. Las



Manantial de la comunidad de Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

opciones para asegurar su abasto tienen que incorporar nuevas fuentes de abastecimiento, el tratamiento de las aguas residuales, el mejoramiento de la capacidad de captación y almacenamiento, y el desarrollo de una cultura de cuidado del vital líquido (Plan Querétaro 2010-2015).

AGUAS RESIDUALES Y CONTAMINACIÓN

La mayor generación de aguas residuales proviene de la población con 78 por ciento, seguido del sector productivo (industrial) con 19 por ciento, los servicios con un 2 por ciento y 1 por ciento corresponde a la agricultura. Del total de aguas residuales sólo el 58 por ciento recibe tratamiento. La infraestructura para el saneamiento de aguas residuales está integrada por 303 plantas de tratamiento, de las cuales 65 son municipales, 142 industriales, 46 de servicios y 50 pecuarias (Plan Querétaro 2010-2015).

A pesar de la existencia de plantas de tratamiento, éstas no operan en toda su capacidad ni atienden aquellas aguas derivadas de un desalojo inadecuado como el vertimiento a barranca o cuerpos de agua, tal y como se mencionó anteriormente. De acuerdo con un estudio realizado por el PNUD, la CEA y el Instituto Queretano de la Mujer, en comunidades como Tolimán y Peñamiller se percibe la contaminación de manantiales, pozos y arroyos como un problema grave que se asocia directamente con la falta de drenaje (PNUD-CEA-IQM, 2011, en PNUD, 2012).

AGUA Y SALUD

La disposición de aguas residuales de uso doméstico sin tratamiento constituye una de las principales fuentes de contaminación y de afectaciones a la salud de la población. En la entidad, entre las principales demandas de atención primaria de salud se encuentran las derivadas de enfermedades infecciosas de

Tabla N° 6. Disponibilidad de agua de los acuíferos del estado de Querétaro

Núm.	Acuífero	Disponibilidad	Recarga
2201	Valle de Querétaro	-68.018084	70
2202	Valle de Amazcala	-25.205014	34
2203	Valle de San Juan Del Río	-129.638299	191.5
2204	Valle de Buenavista	-11.052868	11
2205	Valle de Tequisquiapan	5.172842	108.1
2206	Valle de Cadereyta	0.693119	4.1
2207	Toliman	-0.622714	8.4
2208	Valle de Huimilpan	-0.505772	20
2209	Valle de Amealco	3.085993	22.5
2210	Moctezuma	43.4271	50
2211	Tampaón-Zona De Sierra	34.218983	49

Fuente: CONAGUA, 2015.

vías respiratorias e infecciones diarreicas y parasitarias. Si bien el sector salud ha reconocido que las enfermedades diarreicas han bajado un 67.5 por ciento cuando se ha proporcionado agua potable a una comunidad, las diarreas por agua de mala calidad siguen siendo la segunda causa de atención médica en la entidad. La mejora en el acceso a agua potable también ha traído consigo la disminución de las enfermedades de las vías respiratorias, al permitir el lavado de manos y evitar el contagio de virus como el AH1N1 (influenza) (SESAQ 2011 en PNUD, 2012; CAF, 2015).

Los padecimientos derivados de la mala calidad del agua muchas veces están relacionados con contextos de marginación y pobreza, que a la vez cuentan con un menor acceso a infraestructura adecuada de agua y saneamiento y a servicios de salud, este panorama se presenta con mayor incidencia en la zona norte del estado, en donde se concentran los municipios con mayores niveles de marginación.

Vale la pena señalar que el tema de la calidad del agua es un aspecto importante en la vida de las mujeres, por su responsabilidad de garantizar agua para sus familias, y de mejorar la calidad del agua mediante filtración, cloración, hervido, etc.

EROSIÓN HÍDRICA

La erosión hídrica es un problema poco abordado, sin embargo, un estudio de 2001 de la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) y la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) reveló cantidades mayores a 200 ton/ha/año de suelo removido en zonas de alta pendiente, tales como el sistema montañoso de la Sierra Gorda, la Sierra del Rincón, en el municipio de Huimilpan, y el cerro El Zamorano, en los municipios de El Marqués y Colón. Esto equivale a una afectación del 23 por ciento de la superficie estatal

con erosión muy severa. El resto del territorio también presenta algún grado de erosión: el 24 por ciento severa (con pérdidas de 50 a 200 ton. de suelo/ha/año), el 21 por ciento moderada (10 a 50 ton/ha/año) y el 32 por ciento restante ligera (menor a 10 ton/ha/año) (SEDESU, 2002 en Sanaphre, s/f).

Uno de los municipios con graves problemas de erosión hídrica es Amealco de Bonfil. Municipio que se caracteriza por poseer la agricultura de temporal de escaso rendimiento y la ganadería extensiva como las actividades predominantes (Plan Querétaro 2010 - 2015).

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y DE GÉNERO

En Querétaro habitan 1 827 937 personas de las cuales el 51.5 por ciento son mujeres y 48.5 por ciento, hombres (INEGI, 2010). Según el Programa Estatal de Desarrollo, en casi cuatro décadas la población del estado se multiplicó más de tres veces al pasar de 485 523 habitantes en 1970 a 1 720 556 en el año 2009 (Plan Querétaro 2010-2015). La densidad actual de población es de 155.31 habitantes por kilómetro cuadrado.

Poco más de 30 mil personas mayores de 3 años son hablantes de lengua indígena, ello significa apenas el 1 por ciento de la población de la entidad. La principal lengua indígena es el otomí hablada por el 83 por ciento de los indígenas, también se hablan, aunque en menor proporción, el náhuatl, mazahua y lenguas zapotecas. El 14 por ciento de la población indígena es monolingüe, es decir no habla español, de ésta el 80 por ciento son mujeres (INEGI, 2010).

En 2013, el Producto Interno Bruto (PIB) del estado representó 2.1 por ciento

con respecto al total nacional y, en comparación con el año anterior, tuvo un incremento del 3.0 por ciento (Secretaría de Economía). En 2006, la industria manufacturera representaba el 30 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) estatal y empleaba a 23 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA); le seguía el sector servicios con un 21 por ciento y la actividad comercial y el turismo con un 20 por ciento. La contribución de la agricultura al PIB estatal solo alcanza 3 por ciento (Explorando México).

El Plan Querétaro 2010-2015 señala que el estado registra indicadores socioeconómicos que lo colocan en posiciones privilegiadas en el contexto nacional, con un índice de marginación medio y ocupa el lugar 18 en el contexto nacional. No obstante, hay que hacer notar los contrastes. La mayor proporción de población con necesidades básicas insatisfechas reside en los municipios de la sierra, el semidesierto y el sur del estado, entre ellos se encuentra Amealco de Bonfil y Landa de Matamoros. Los grados de marginación muy baja, baja y media corresponden a los municipios ubicados en la Zona Metropolitana de Querétaro o cerca de ésta. Lo anterior orienta las acciones estratégicas del Programa Estatal de Desarrollo 2010 - 2015 a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las localidades pequeñas y dispersas, ubicadas en zonas de difícil acceso y en condiciones adversas para su desenvolvimiento (Plan Querétaro 2010-2015).

En Querétaro hay 1,810,445 hogares, de estos el 24 por ciento son encabezados por una mujer, cifra muy similar a la nacional de 24.6 por ciento. Las jefaturas femeninas se encuentran sobre todo en los hogares no familiares en donde sobresalen los unipersonales, en todos los municipios ésta jefatura sobrepasa el 40 por ciento y llega a alcanzar el 57.9 por ciento en

Ezequiel Montes. En Pinal de Amoles una tercera parte de los hogares son encabezados por una mujer, lo que le convierte en el municipio con el mayor porcentaje de jefaturas femeninas (INEGI, 2010).

El porcentaje de alfabetismo en personas mayores de 15 años es menor en las mujeres (91.7) que en los hombres (94.5), mayores a los nacionales que son de 91.1 y 93.7 por ciento respectivamente. La capital y el municipio de Corregidora son los que reportan los mejores indicadores de educación. No obstante, resulta preocupante observar que en 14 de los 18 municipios el rezago educativo se presenta en más de la mitad de la población mayor de 15 años, es decir hay municipios donde 5, o hasta 7, de cada 10 personas no han concluido la secundaria. Las mayores brechas de género se presentan en Amealco de Bonfil, San Joaquin y Pinal de Amoles, en este último, por ejemplo, casi el 20 por ciento de las mujeres mayores de 15 años son analfabetas y el 65 por ciento de mujeres y hombres no han terminado la secundaria.

La tasa de participación económica de las mujeres a nivel estatal es de 40 por ciento, muy por debajo de la masculina que es de 76.7 por ciento, ambos valores descendieron en los últimos diez años pues en el 2000 esta cifra era de 41.1 por ciento y 80.8 por ciento respectivamente. La participación económica también se encuentra por debajo de la registrada a nivel nacional que en mujeres es de 42.5 por ciento y 77.6 por ciento en hombres (INMUJERES, 2011).

CONTEXTO MUNICIPAL: AMEALCO DE BONFIL

El municipio de Amealco de Bonfil se localiza al extremo sur del estado de Querétaro.

Colinda al norte con los municipios de Huimilpan y San Juan del Río; al este con el municipio de San Juan del Río y el estado de México; al sur con los estados de México y Michoacán de Ocampo, al oeste con el estado de Michoacán de Ocampo y el municipio de Huimilpan (Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015).

El nombre de Amealco proviene de la etimología náhuatl ameyalco o ameyalli, que significa fuente o manantial. La cabecera municipal se encuentra a 63 km de la capital del estado. Amealco, es el municipio que registra las temperaturas más bajas de la entidad, con una media anual de 14.6°C, y la mayor precipitación pluvial, con 836.5 mm anuales. Tiene un clima templado subhúmedo (Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015).

El municipio tiene una superficie de 682.1 km, que equivale al 5.8 por ciento de la superficie total del estado. La den-

sidad de población es de 91.1 habitantes por kilómetro cuadrado. Cuenta con 159 localidades de las cuales dos son urbanas y 157 rurales (INAFED, s/f).

El total de la población asciende a 62 197 habitantes de los cuales el 52 por ciento son mujeres y 48 hombres. La población urbana representa 17 por ciento (10 902 habitantes) mientras que la población rural 82.5 por ciento (51 295 habitantes). Del total de localidades rurales, 92 cuentan con una población menor a los 249 habitantes, 31 entre los 250 y 499 habitantes; 19 una población entre los 500 y mil habitantes y 15 una población mayor a los mil y menor a 2 500 habitantes. Estos datos dejan ver la dispersión de la población, lo que genera dificultades para la introducción de los servicios básicos.

Las actividades predominantes en el municipio son la agricultura de temporal –de escaso rendimiento– y la ganadería exten-



Quiosco del Municipio de Amealco. Fotografía: Gemma Millán.

siva, así como la explotación de sillar. Según el Plan Municipal de Desarrollo, el municipio presenta áreas con graves problemas de erosión y sus suelos, en general, son de bajo nivel de fertilidad, no obstante, entre las localidades con tierras de mayor productividad agrícola está Chitejé de Garabato (Plan Municipal de Desarrollo 2013 -2015).

Amealco está clasificado como “municipio con presencia indígena” al poseer un importante número de asentamientos indígenas otomíes y tener una población indígena menor al 40 por ciento del total –la población indígena es de 23 556 habitantes, correspondiente al 37 por ciento del total de la

población– (CDI, 2010). Se encuentra entre los cinco municipios con mayor porcentaje de población en pobreza en el estado.

El municipio ocupa el segundo lugar en marginación a nivel estatal, sólo por debajo de Pinal de Amoles. Los indicadores que llaman más la atención son los relacionados con educación pues 37 por ciento de la población de 15 años y más no cuenta con primaria completa, y el 17 por ciento es analfabeta. Si bien la cobertura de agua entubada es elevada y sólo 5 por ciento no cuentan con este servicio, es de notar que más de la tercera parte de la población no tiene drenaje ni excusado (CONAPO, 2010).

Tabla N° 7. Localidades del municipio de Amealco según tamaño

Tamaño	Núm. de localidades	Población total	Población Masculina	Población Femenina
De 1 a 249 hab.	92	7 536	3 587	3 885
De 250 a 499 hab.	31	10 504	5 127	5 377
De 500 a 999 hab.	19	13 279	6 376	6 903
De 1 000 a 2,499 hab.	15	19 976	9 615	10 361
De 2 500 a 4,999 hab.	1	3 204	1 549	1 655
De 5 000 a 9 999 hab.	1	7 698	3 562	4 136
Total general	159	62 197	29 816	32 317

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tabla N° 8. Indicadores de marginación social en Amealco, 2010

Característica	Porcentaje	Característica	Porcentaje
Población de 15 años o más analfabeta	17.46	Viviendas con algún nivel de hacinamiento	49.96
Población de 15 años o más sin primaria completa	37.49	Ocupantes en viviendas con piso de tierra	7.62
Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	35.11	Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	67.17
Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	8.49	Índice de marginación	0.56300
Ocupantes en viviendas sin agua entubada	5.25	Grado de marginación	Alto 2° lugar estatal

Fuente: Elaboración IMTA con datos de CONAPO, Índices de marginación 2010.

LA COMUNIDAD DE CHITEJÉ DE GARABATO

Como se aprecia en el mapa, la localidad de Chitejé de Garabato pertenece al municipio de Amealco de Bonfil. De acuerdo a Guzmán (2014), los habitantes del lugar cuentan que:

...le pusieron Garabato por su río, el río Lerma que pasa aquí está muy chueco, da muchísimas curvas... Chitejé es por sus cerros que están juntos. Chi, o sea a los lados... Este cerro que está aquí es el cerro del gallo y el otro es el cerro del zancudo (Guzmán, 2014: 86).

Chitejé de Garabato es una comunidad relativamente joven. Se formó con familias de Chitejé de la Cruz y San Miguel Tlaxcaltepec. Cuenta con zonas semiplanas aptas para cultivos agrícolas, desarrollos pecuarios y zonas altas, apropiadas para la actividad

forestal (Muñoz, 2014). Forma parte de la microrregión del mismo nombre, que a su vez pertenece a la cuenca Lerma Chapala.

Esta localidad se encuentra a 19.6 km de la cabecera municipal, a dos kilómetros de los límites con el Estado de Michoacán y a 2.7 km aproximadamente del río Lerma. No obstante la cercanía de este importante curso de agua, los niveles de contaminación no permiten a la población de esta localidad abastecerse de esta fuente para las actividades domésticas y agrícolas.

Chitejé de Garabato tiene una extensión de 1 063 hectáreas (Guzmán, 2014). Su población es de 1 625 habitantes; 48.18 por ciento son mujeres y 51.82 por ciento hombres. La estructura de la población por grupos de edad arroja los siguientes resultados: 56.18 por ciento de la población está en edad productiva (entre los 15 y 59 años), mientras que los grupos de edad



Hombre transportando su cosecha en Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

Mapa N° 2: Ubicación del municipio de Amealco y la localidad de Chitejé de Garabato.



Fuente: Elaboración IMTA.

Mapa N° 3: Ubicación del municipio de Amealco y la localidad de Chitejé de Garabato (acercamiento).



Fuente: Elaboración IMTA.

dependientes (de 0 a 3, de 3 a 15 años y de 60 y más años) representan 43.81 por ciento. Destaca un mayor porcentaje de mujeres en edad productiva, 52 por ciento frente a 48 por ciento de hombres.

Tabla N° 9. Población por rangos de edad, Chitejé de Garabato, 2010

Rangos de edad	Total	Hombres	Mujeres
de 0 a tres años	96	53	43
de tres a 15 años	499	240	259
de 15 a 59 años	913	441	472
de 60 y más	117	49	68
Total	1,625	783	842

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI, 2010.

Como se aprecia en la tabla siguiente, el ritmo de crecimiento poblacional ha

variado en las dos últimas décadas. En el periodo 1990-1995 fue de 0.41 por ciento, cifra que representa un crecimiento bajo si se compara con el periodo 1995-2000, el cual alcanzó 1.03 por ciento. Sin embargo, el periodo 2000-2005 presenta una disminución y en el periodo 2005-2010 tiene un crecimiento negativo.

Tabla N° 10. Tasa de crecimiento poblacional, Chitejé de Garabato, 2010

Año	Habitantes	Tasa de crecimiento anual
1990	1 503	-----
1995	1 534	0.41
2000	1 615	1.03
2005	1 675	0.73
2010	1 625	-0.60

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.



Niño de la comunidad de Chitejé de Garabato. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

La población indígena de Chitejé de Garabato representa el 42 por ciento de su población total, lo que equivale a 698 habitantes (Catálogo de localidades Indígenas, CDI 2010); esta característica le permite acceder a los programas provenientes de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), como el Programa de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas (PIBAI), el que promueve y ejecuta acciones para dotar de servicios básicos de agua potable, drenaje y saneamiento, entre otros.

La localidad cuenta con jardín de niños, escuela primaria, telesecundaria, un albergue escolar indígena operado por la CDI que brinda alimentación y hospedaje a 50 niños y jóvenes; un centro de salud y un centro comunitario de aprendizaje, espacio destinado al desarrollo de capacidades y habilidades mediante el uso de computadoras con acceso a internet. Además cuenta con una casa ejidal.

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es 5.7 años, es decir casi la primaria concluida. Prácticamente tres años por debajo del promedio estatal (8.9) y el promedio municipal (8.7). La población analfabeta de 15 años y más representa el 12.68 por ciento de la población, de este porcentaje 68 por ciento son mujeres y 32 por ciento hombres (INEGI, 2010).

Casi 80 por ciento de la población (1 294 habitantes) cuenta con servicio de salud, de ésta 97 tiene seguro popular; mientras que el resto está adscrita al IMSS, ISSSTE o Seguro Estatal (INEGI, 2010).

El número de viviendas en la localidad pasó de 305 en el año 2000 a 343 en 2010. En una década, el porcentaje de viviendas con piso de tierra disminuyó 27 por ciento; el de viviendas con energía eléctrica pasó de 87 a 94 por ciento; el de hogares con agua dentro de la vivienda pasó de 59 por ciento a 82 por ciento y



Jóvenes saliendo de la escuela en Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.



Hombre sacando agua del manantial en Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

Tabla N° 11. Características de las viviendas, Chitejé de Garabato 2000-2010

Año	Total de *VPH	Piso de tierra	Electricidad	Agua dentro vivienda	Excusado	Drenaje
2000	305	109	264	179	153	75
2005	328	99	298	247	172	153
2010	343	31	321	282	229	227

*Nota: VPH (Viviendas particulares habitadas)

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.

el de drenaje se incrementó en 41 puntos porcentuales. A pesar de la mejoría, las cifras hacen evidente la necesidad de realizar acciones orientadas a incrementar la cobertura de agua potable y drenaje en la comunidad de estudio.

Si se analiza el acceso al agua de acuerdo a las variables que ofrece el INEGI, observamos que para los años 2000 y 2005, solo una quinta parte de las viviendas que contaban con agua de la red pública, disponían de este servicio dentro de la vivienda, el resto accedía al servicio

fuera de la vivienda pero dentro del terreno. Para el año 2010 estas cifras se invierten, la mayor parte (82 por ciento) cuenta con servicio dentro de la vivienda y solo 17 por ciento lo tiene fuera de la vivienda pero dentro del terreno. Hasta el año 2005, las formas de abastecimiento -cuando no se disponía de agua dentro de la vivienda- eran, principalmente, los manantiales que se encuentran cercanos a la comunidad. Un aspecto que no se refleja en estos datos, es la continuidad del servicio y la escasez durante la época de estiaje.



Manantial en Chitejé de Garabato. Fotografía: Hoservy Catalán.

Por su parte, del 59 por ciento de viviendas con drenaje en el año 2000, 64 por ciento estaba conectada a la red pública, 13 por ciento tenía fosa séptica y 22.7 por ciento desaguaba sus aguas residuales a barrancas o grietas. Para 2005, el porcentaje de viviendas conectadas a la red pública disminuyó 20 puntos porcentuales mientras que aquellas conectadas a fosa séptica se incrementó a 41 por ciento y el porcentaje

de viviendas que desalojaban sus aguas a una barranca o grieta disminuyó 9 puntos. Para el 2010, el porcentaje de viviendas con drenaje aumentó, sin embargo, no se cuenta con datos desagregados sobre el tipo de desagüe.

Si bien el crecimiento de la población en 10 años fue de apenas de diez personas, la población económicamente activa pasó

Tabla N° 12. Acceso a agua según fuente de abastecimiento, Chitejé de Garabato, 2010

Año	Total de VPH	Disponen de agua de la red pública			No disponen de agua			NE
		Total	DV	FVDT	Total	PRALuO	OFA	
2000	305	179	33	144	125	69	56	1
2005	166	122	24	98	44	40	4	-
2010	343	343	282	61*	-	-	-	-

DV= Dentro de la vivienda; FVDT= fuera de la vivienda pero dentro del terreno; PRALuO= Agua de pozo, río, arroyo, lago u otro. OFA=Otra forma de Abastecimiento; NE= No especificado. * No especifica si es dentro del terreno o de qué manera se abastece.

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.

de 23.8 a 31.4 por ciento. Según datos del año 2000, en el sector secundario se concentraba 50 por ciento de la población ocupada, que incluye las personas que se dedican a la industria de la construcción en las zonas de Amealco, Querétaro, San Juan del Río y el estado de México (Muñoz, 2014). En segundo lugar se encuentra el sector primario con 30 por ciento de la población ocupada; en este rubro las principales actividades son la agricultura de subsistencia con la siembra de maíz, frijol

y haba y la ganadería extensiva (Muñoz, 2014); finalmente, en el sector terciario se encuentra poco menos de 20 por ciento de la población ocupada.

Los hogares con jefatura femenina han crecido de manera importante. Mientras que para los años 2000 y 2005 el promedio estaba arriba de 16 por ciento, para el año 2010 creció a casi 30 por ciento. Este crecimiento puede atribuirse a los patrones migratorios de la zona.

Tabla N° 13. Acceso a drenaje por tipo de desagüe, Chitejé de Garabato, 2010

Año	Total de VPH	No disponen de drenaje	Disponen de Drenaje					NE
			Total	Red pública	Fosa séptica	Desalojo a barranca o grieta	Desalojo a río, lago o mar	
2000	305	229	75	48	10	17	-	1
2005	328	175	153	68	64	21	-	-
2010	343	116	227	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.



Hombre en la construcción del drenaje en Chitejé de Garabato. Fotografía: Hoservy Catalán.

De acuerdo al Consejo Nacional de Población, Chitejé de Garabato tiene un grado de marginación alto, este índice “es una medida-resumen que permite diferenciar localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes” (CONAPO, 2010). Por otro lado, Muñoz (2014) señala que la problemática social de la localidad se relaciona con adicciones –alcoholismo y drogadicción–; suicidios; violencia; escasez de empleos; migración y falta de servicios básicos. De hecho existe un severo problema de violencia de género en la localidad, con elevados índices de violación de adolescentes. Dicha problemática se está reduciendo sustancialmente a partir del desarrollo del proyecto de “Vivienda Rural Sustentable” (VRS), quedando de manifiesto la articulación entre el acceso a los servicios, en un marco de organización social con empoderamiento comunitario y la reducción de la

violencia. Es decir, el proyecto VRS está produciendo un impacto positivo en la dinámica social local, que no estaba contemplado en su diseño y vale la pena una investigación más a fondo al respecto.

Con relación a la problemática ambiental, está relacionada con la erosión, la deforestación y la contaminación, principalmente. En este sentido, la problemática socioambiental que enfrenta la población de la localidad es de gran envergadura y requiere de la confluencia de diversas instituciones para atacar las causas estructurales que están provocando los problemas. La experiencia que se relata a continuación, desde la perspectiva de las personas de la zona que estuvieron involucradas en el proceso, revela que pueden haber caminos por donde transitar en aras de proponer soluciones conjuntas e integrales orientadas a promover procesos de mayor sustentabilidad, ya sea social o ambiental.



Mujer y niño supervisando la parcela. Fotografía: Gemma Millán.

Tabla N° 14. Población económicamente activa y ocupada por sector, Chitejé de Garabato, 2010

Año	Población total	PEA	Población ocupada	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
2000	1,615	385	380	112	190	72
2010	1625	511	439	-	-	-

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.

Tabla N° 15. Hogares con jefatura femenina, Chitejé de Garabato, 2010

Censo	Total de hogares	Jefatura masculina	Jefatura femenina
2000	311	260	51
2005	336	280	56
2010	343	243	100

Fuente: Elaboración IMTA con datos de INEGI.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





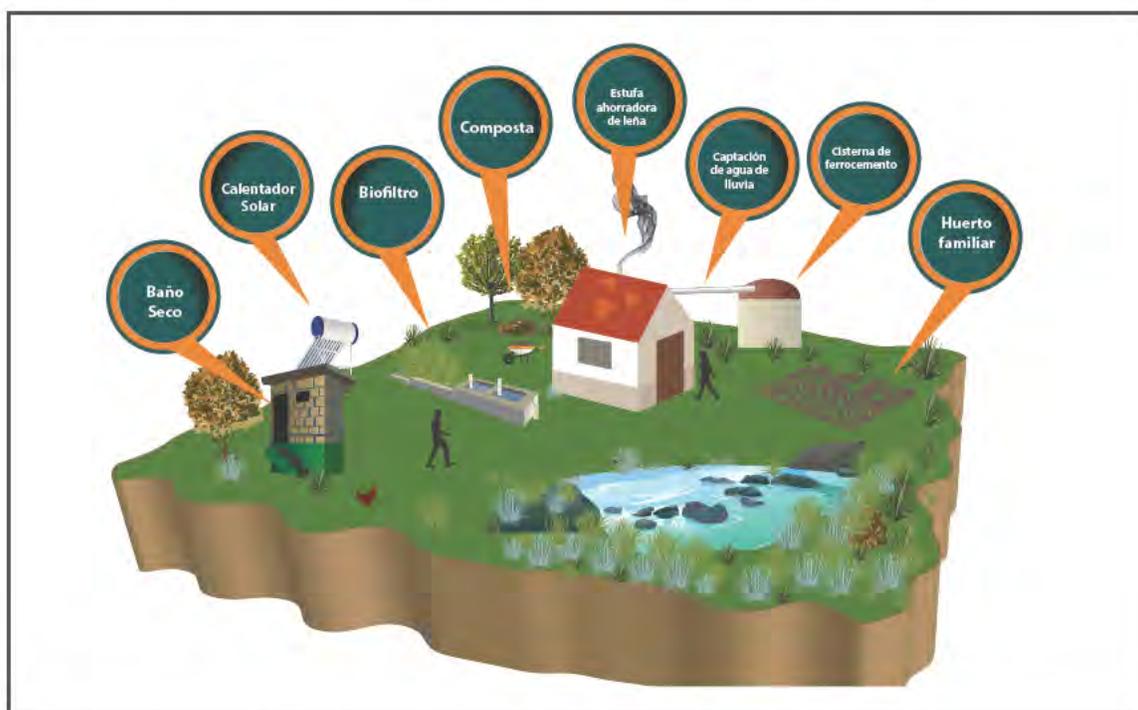
Huerto familiar del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.

MODELO DE INTERVENCIÓN QUE PROPICIA LA ADOPCIÓN TECNOLÓGICA EN CHITEJÉ DE GARABATO

El programa que se impulsa en Chitejé de Garabato es un instrumento de desarrollo rural que permite el mejoramiento integral de las condiciones de vida de la población a través del ordenamiento del espacio de la vivienda, asegurando la conservación de los recursos naturales, la potenciación de la economía local y el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades humanas. A través del modelo de “Vivienda Rural Sustentable” (VRS)³ se brinda un sistema de producción integral, ecológico y auto-suficiente, basado en la autoconstrucción y manejo de las siguientes ecotecnias:

- 1 cisterna de ferrocemento para almacenamiento de agua de lluvia,
- 2 sistemas de captación de agua de lluvia,
- 3 baños secos,
- 4 biofiltros para el tratamiento de las aguas grises,
- 5 estufas ahorradoras de leña,
- 6 huertos domiciliarios,
- 7 elaboración de compostas,
- 8 instalación de calentadores solares.

Enseguida se brinda una breve descripción sobre las tecnologías enumeradas:



Tecnologías del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Elaboración: Gema Alín Martínez.

3 El modelo VRS fue ideado por la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible.

1

CISTERNA DE FERROCEMENTO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA

Es una estructura generalmente cilíndrica que permite almacenar agua. Por el tipo de estructura, se puede construir en el exterior sin necesidad de cavar un pozo. Se utiliza en su construcción cemento, arena, grava y malla de alambre.



Hombre revisando cisterna del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Hoservy Catalán.

2 SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Son canaletas que conducen el agua de la lluvia del techo de la vivienda a la cisterna.



Sistema de captación de agua de lluvia del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Hoservy Catalán.

3

SANITARIOS ECOLÓGICOS SECOS O BAÑOS SECOS

El baño seco es una instalación que no utiliza agua para la evacuación de orina y excrementos, por ello no se conecta a la red de aguas residuales. La descomposición de los excrementos a través de su mezcla con tierra produce abono, el cual puede ser utilizado en plantas ornamentales. Consta de dos depósitos de uso alternado.



Baño seco del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.

4

BIOFILTROS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES

Es una alternativa para la reutilización de aguas jabonosas producidas por el lavado de ropa y trastes, aseo personal y de la vivienda. El funcionamiento del biofiltro se da a través de un proceso lento de filtrado por plantas, arenas y piedras. Su uso adecuado evita la contaminación del espacio de la vivienda, mejora su aspecto y evita encharcamientos que pueden provocar enfermedades.



Mujer sacando agua de biofiltro del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Gemma Millán.

5 ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA

Es un fogón con una cámara de combustión reducida, lo que permite un ahorro de alrededor del 45 por ciento de la leña consumida para la cocción de los alimentos. Asimismo, posee una chimenea que expulsa el humo hacia fuera del espacio de la cocina, reduciendo de esa manera las enfermedades respiratorias causadas por inhalar el humo de los fogones.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable junto a su estufa ahorradora de leña.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.

6 HUERTOS DOMICILIARIOS

Es un sistema de cultivo de hortalizas cuyo principal objetivo es que las viviendas cuenten con la posibilidad de producir alimentos para autoconsumo o para la venta.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable junto a su huerto.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.

7 COMPOSTA

Es una mezcla hecha de materia orgánica descompuesta a la que se agrega tierra para obtener un buen sustrato para la plantas. La composta, además de brindar nutrientes al suelo, permite una mejor aireación y retención de agua.



Elaboración de composta en el marco del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Gemma Millán.

8 CALENTADOR SOLAR

El calentador solar funciona mediante el uso de la radiación solar, permitiendo la reducción en el consumo de gas o leña en las viviendas.



Calentador solar del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Gemma Millán.

Desde la perspectiva del modelo de VRS, la construcción de las tecnologías no es el eje principal del trabajo con las familias, sino se abordan los proyectos como espacios de aprendizaje basados en el diálogo de saberes y en el fortalecimiento de las capacidades locales. De esa manera, las personas son el centro de atención del modelo y las alternativas tecnológicas son una herramienta que permite mejorar las condiciones de vida. La adopción, es un aspectos central del modelo de vivienda rural sustentable, pues si se prioriza la construcción y no hay adopción, el proyecto es un fracaso no sólo en términos económicos –implicando un desperdicio de recursos financieros–, sino organizativo, ambiental y social.

Desde esta perspectiva, el modelo implica que la comunidad es protagonista del proceso, que se respeta su identidad cultural y que se utilizan metodologías participativas

orientadas a promover el reconocimiento de los saberes locales, el fortalecimiento de la autoestima y el florecimiento de nuevos liderazgos. Como lo afirma una de las personas que idearon el modelo⁴:

Nosotros nos dedicamos fundamentalmente a llevar procesos de desarrollo y entendemos estos procesos, sobretodo en el medio rural, como aquello donde las personas primero se identifiquen como personas, como campesinos o que tenga la posibilidad de voltear a su entorno y puedan darse cuenta realmente cuáles son los problemas que les afectan, cuáles son las causas que generan esos problemas; seguido de eso, que propongan ellos mismos soluciones y mover sus voluntades para que los corrijan. En todo este andar, descubrimos que los temas de corte ambiental son un excelente pretexto para generar ese cambio.



Mujer pastoreando ovejas en Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

4 Director de la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

Las líneas de actuación del modelo se centran en:

- Fortalecer las capacidades institucionales para implementar acciones en el marco del desarrollo rural sustentable, con enfoque de género y derechos humanos.
- Fomentar sistemas de producción complementarios que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables, fomentando la generación de ingresos y el acceso a una alimentación digna y adecuada.
- Promover y construir tecnologías descentralizadas de acceso al agua y al saneamiento y de mejoramiento de la vivienda.
- Fomentar el desarrollo de capacidades que contribuyan a la gestión sostenible de los recursos naturales e hídricos, priorizando el trabajo con mujeres.

La intervención en la comunidad de Chitejé de Garabato se ha concretado a través de la conjunción de dos estrategias complementarias:

- a) coordinación intersectorial e interinstitucional e
- b) intervención comunitaria.

COORDINACIÓN INTERSECTORIAL E INTERINSTITUCIONAL

Con relación a la coordinación intersectorial, ésta permite aunar esfuerzos y eficientar los recursos existentes, así como promover un mayor aprendizaje y conjuntar lógicas complementarias. En el momento actual de la implementación del modelo, son los propios gestores de la asociación civil de desarrollo quienes montan propuestas dirigidas específicamente a los objetivos de las convocatorias de los programas institucionales y bajan

recursos para la implementación de parte del modelo, coherente con la convocatoria de cada institución. De esa manera van armando un rompecabezas en donde cada institución participa con recursos para ir complementando la idea integral del programa. El testimonio⁵ a seguir ilustra bien su planteamiento de coordinación interinstitucional:

Dentro de esta metodología tienes que conocer qué dependencias son las que trabajan con cada tema –huerto, cisterna, baño, fogón... –, cuáles son los objetivos sectoriales. Lo tenemos que tomar en cuenta, porque para hacer todo el proyecto hay que conocer eso. ... todo nuestro proyecto está alineado a políticas internacionales, a la Agenda 21, al Protocolo de Kioto y te puedo dictar así un montón de instancias, convenios y acuerdos en los

que nos basamos. Estamos alineados también a los planes nacionales de desarrollo, a los planes estatales de desarrollo, a los planes municipales. Estamos alineados a una serie de objetivos sectoriales y leyes que existen sobre esto. Entonces, para empezar ya podemos demostrar que lo que estamos haciendo se embona dentro de toda esta orquesta enorme. Dentro de esta metodología decidimos cuando vamos a participar en una convocatoria y la armamos haciendo alusión de dónde estamos parados y para que también el funcionario de la institución vea que tiene facultades para apoyar el proyecto en ese sentido.

Sin embargo, es primordial ir avanzando ya que con una coordinación intersectorial e interinstitucional se puede impactar en las condiciones y calidad de vida de las po-



Baño seco del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

5 Testimonio del director de la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible.

blaciones y se promueva la sustentabilidad del desarrollo.

La intervención en Chitejé de Garabato propició la articulación de programas de distintas instituciones a lo largo de varios años, en una estrategia de coordinación interinstitucional, como señala el siguiente cuadro.

En la actualidad muchas familias están inscritas en una lista de interesadas en participar en el modelo de vivienda rural sustentable e instalar en sus casas las ecotecnias. Sofía Aristeo es la lideresa que gestiona ante distintas instituciones los recursos para mantener con vida y creciendo el sueño de tener viviendas sustentables en la comunidad. El hecho de que sea Sofía Aristeo, una mujer indígena de la localidad, y no integrantes de la asociación civil de desarrollo quién esté liderando la gestión de proyectos para la localidad es una prueba de que existe construcción de

sujeito social y empoderamiento, es decir, se ha gestado procesos de autogestión comunitaria.

INTERVENCIÓN COMUNITARIA

El acercamiento a la comunidad se hace a través de la asamblea comunitaria, en donde se presenta la orientación del modelo y, para la selección de las familias a participar en el proceso, se hace una validación técnica y social, que consiste en reconocer que la familia interesada en sumarse al programa, cuenta con el espacio suficiente y adecuado para la construcción de las tecnologías. Por su lado, la validación social asegura que realmente la familia necesita las tecnologías, que sus integrantes tengan tiempo para participar y asuman el compromiso de estar presentes en todo el proceso de fortalecimiento de capacidades y que se

Tabla N° 16. Programas desarrollados en Chitejé de Garabato, en el marco del modelo de Vivienda Rural Sustentable.

Año	Institución donante	Actividades	Número de familias
2007	SEMARNAT	Obras de conservación de suelos – Programa de Empleo Temporal. Cisternas, biofiltros, sanitarios ecológicos y estufas ahorradoras de leña.	10
2008	SEMARNAT, Fundación Mariana Trinitaria, Gobierno del Estado	Compra de materiales para construcción de ecotecnias en las viviendas, estufas ahorradoras de leña, sanitarios ecológicos, biofiltros.	25
	CDI	Huertos de traspatio.	
2010	SEDESOL y Ayuntamiento de Amealco	Calentadores solares, cisternas y pago de capacitaciones.	35
	Gobierno del Estado	Cisternas, biofiltros, sanitarios ecológicos.	
	SEMARNAT	Huertos de traspatio, compostas.	
	CDI	Calentadores solares.	
TOTAL			70

Fuente: Elaboración IMTA con base en entrevistas.

comprometan a usar y dar mantenimiento a las tecnologías instaladas. Además, se firma una carta compromiso entre la familia que instalará las ecotecnias en su vivienda, la autoridad local y las presidencias municipales. Según la lógica metodológica del modelo de Vivienda Rural Sustentable, esa es la primera instancia la validación del proyecto y es la parte más importante, dado que se establece la corresponsabilidad entre donante, familias beneficiadas y autoridades.

En la intervención comunitaria se articulan en varios componentes:

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

El trabajo comunitario es un eje primordial del proceso de intervención, dado que la propuesta se centra en las personas y no en las tecnologías. Se priorizan los problemas y necesidades a nivel de las viviendas, a fin de construir soluciones que respondan a las demandas concretas de las familias, para que los resultados del proceso impacten en las condiciones y calidad de vida doméstica y comunitaria.

Se fomenta el desarrollo de liderazgos locales, a fin de que se vaya construyendo procesos de autogestión comunitaria, en los cuales los actores sociales locales generen iniciativas para acceder a programas de las instituciones y a recursos financieros. Asimismo, se fomenta un vínculo directo entre la comunidad, el municipio, el estado y la federación, para el desarrollo e implementación de políticas y programas de manejo sustentable del agua y el saneamiento.

Se alienta la participación tanto de mujeres como de hombres, desde la perspectiva

de género. En este sentido, se involucra progresivamente a las mujeres, no solo como beneficiarias sino, sobre todo, con poder de decisión en la gestión del agua y saneamiento.

INFRAESTRUCTURA

Se construyen a nivel domiciliario la siguiente batería de tecnologías:

- sistemas de captación de agua de lluvia,
- cisternas de almacenamiento de agua,
- sanitarios ecológicos secos,
- biofiltros para el tratamiento de las aguas grises,
- estufas ahorradoras de leña,
- huertos domiciliarios,
- compostas,
- instalación de celdas solares.

Se pone mucho cuidado en el diseño de las infraestructuras, teniendo como punto de partida las necesidades de cada vivienda y consensando con familiares los sitios más adecuados para la construcción de cada una de las tecnologías.

El proceso incluye la capacitación a las familias usuarias y a los/as albañiles que se encargarán de las construcciones. Una vez construidas, se capacita detenidamente acerca de las labores de operación y mantenimiento de cada tecnología.

La construcción supone una serie de pasos: estudios técnicos, organización familiar y comunitaria para la realización de los trabajos, contratación de la mano de obra especializada (en caso necesario), adquisición y transporte de materiales. Finalmente, una vez construidas, se realizan las pruebas de funcionamiento de las tecnologías, conjuntamente con las personas de las viviendas beneficiadas.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

El fortalecimiento de capacidades se da en dos ámbitos complementarios:

- Capacidades institucionales, a nivel municipal,
- Capacidades comunitarias.

Se considera imprescindible un acercamiento a los gobiernos municipales dado que, con la descentralización, es preciso recalcar que el municipio sigue siendo la instancia encargada de la prestación de los servicios de agua y saneamiento. Se requiere que el municipio esté fortalecido para asumir sus atribuciones, competencias y funcione con estas nuevas tecnologías.

De esa manera, se realiza un proceso de fortalecimiento de capacidades a nivel municipal, con autoridades y funcionarios/

as, orientado a incidir en las agendas políticas y los planes de desarrollo municipal, a fin de asegurar la sostenibilidad en el abastecimiento del agua, teniendo en cuenta la gestión y conservación del recurso hídrico. Se trata de reforzar la institucionalidad y las capacidades municipales.

Un diagnóstico sobre la situación que guardan los recursos hídricos a nivel local es esencial para la construcción de políticas públicas municipales efectivas en materia de agua y saneamiento. Sólo se puede gestionar de manera sustentable y eficiente el recurso hídrico si se cuenta con información acerca de la situación de la cuenca. Es decir, la caracterización permite diseñar estrategias de gestión con una perspectiva de sustentabilidad. A la vez, el conocimiento de la oferta y demanda hídrica permite calcular caudales disponibles para el abasto de agua. La ubicación de las zonas de recarga de acuíferos posibilita instrumentar medidas de reforestación y preservación de dichos espacios.

El componente educativo a nivel comunitario es clave para asegurar cambios en los hábitos de manejo del agua, saneamiento, protección del ambiente e higiene. Se elabora una estrategia educativa comunitaria orientada a fomentar una reflexión crítica en torno a la problemática del agua y del saneamiento y el papel de cada familia en el manejo sustentable y conservación del recurso.

El proceso de fortalecimiento de capacidades a nivel comunitario aborda los siguientes ejes temáticos:

- Ordenamiento de la vivienda a partir del espacio de la cocina y el traspatio.
- Sensibilización sobre el uso y manejo sustentable del agua y la importancia del saneamiento.
- Relación entre salud, agua, saneamiento, ordenamiento de la vivienda y economía familiar.

- Intercambio de experiencias a nivel horizontal, con visitas a casas de campesinos y campesinas en Dolores – Hidalgo, las cuales cuentan con el modelo de VRS.
- Aspectos técnicos y sociales de la construcción de las ecotecnias.

Aunado al proceso de concientización, se implementan actividades orientadas a fortalecer las capacidades y habilidades en el uso, operación y mantenimiento de las tecnologías construidas.

EJES TRANSVERSALES

Además de los componentes mencionados de organización comunitaria, infraestructura y fortalecimiento de capacidades, se trabaja con los siguientes ejes transversales:

Agua y saneamiento como derecho humano: se intenta asegurar el ejercicio del



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

derecho humano al agua y al saneamiento, consagrados en la constitución de los Estados Unidos Mexicanos.

Valoración cultural: se reconoce que se trabaja con sujetos sociales que tienen historia, imaginarios sobre el agua, saberes y soluciones para afrontar problemáticas hídricas locales y por ello se fomenta el

rescate cultural y de la identidad en el manejo y gestión del agua.

Enfoque de Género: se visibiliza el rol fundamental de las mujeres en el manejo del agua y se valoriza las capacidades y habilidades de las mujeres en la gestión del recurso hídrico, buscando que ellas participen activamente en los espacios de toma de decisión.



Cisterna y biofiltro del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Gemma Millán.

LA EXPERIENCIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA COMUNIDAD

El modelo de Vivienda Rural Sustentable ha marcado un “antes” y un “después” en la comunidad de Chitejé de Garabato, municipio de Amealco, en el estado de Querétaro. Iniciado desde 2007, el programa se mantiene gracias a la apropiación que la comunidad ha hecho de las tecnologías propuestas para resolver los problemas de agua, saneamiento, alimentación y otros aspectos y, sobre todo, del proceso social que se concibe como la base del éxito en el corto y mediano plazos.

La recuperación de la experiencia, desde la percepción de sus protagonistas, tiene el propósito de extraer las lecciones aprendidas que pueden resultar ejemplares para otras comunidades y que contribuyan a formular recomendaciones para el diseño de políticas públicas de agua y saneamiento orientadas a una mayor sustentabilidad a nivel local.

La sistematización recupera la información obtenida mediante entrevistas a personas clave de la comunidad y la realización de un grupo focal (ver anexo 1). Se centra en las dimensiones sociales –vinculadas a las alternativas tecnológicas–, respetando la percepción de las personas entrevistadas. Por ello, se ha decidido incluir algunos testimonios que ilustran las opiniones de la población participante.

La sistematización se ha organizado en tres grandes apartados, observando la

evolución de la participación comunitaria desde el inicio del proyecto hasta el momento actual como sigue:

- La evolución del Programa Vivienda Rural Sustentable y sus resultados.
- La participación de las mujeres.
- Los procesos organizativos y de empoderamiento de las mujeres.

LA EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA VIVIENDA RURAL SUSTENTABLE Y SUS RESULTADOS

LAS ETAPAS DEL PROGRAMA

La participación de la comunidad en las distintas actividades del programa ha evolucionado en el tiempo de acuerdo a las distintas etapas, observadas como un proceso que ha permitido la ampliación del número de personas beneficiadas, así como la variedad de servicios, ecotecnias y actividades realizadas. La convocatoria inicial surgió de la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible A.C, junto con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Las personas que iniciaron el programa identifican con claridad las fases del proceso, aunque algunas etapas se superponen, pues se fueron eslabonando como un

proceso de gestión continua. La evolución de las actividades involucra tanto a la organización promotora, como a las instituciones gubernamentales y a las personas de la comunidad que se fueron integrando sucesivamente. Ello explica que para algunas personas –las que participaron desde los inicios– quede más claro la génesis del programa, mientras que para aquellas que se sumaron posteriormente resulte menos evidente quienes son los actores y el papel que han jugado en la experiencia. Resulta evidente la importancia del papel de la lideresa comunitaria Sofía Aristeo, quien asumió de manera central las actividades de gestión, y por ello, es el principal referente para muchas mujeres y personas, sobre todo para aquellas que se identifican como parte del segundo o tercer grupo.

La selección de las familias beneficiadas responde no solamente a la carencia de servicios y la necesidad inmediata de contar con agua y saneamiento en las

viviendas, sino a la lógica del modelo de Vivienda Rural Sustentable que, además del componente tecnológico de infraestructura, incluye otros dos: fortalecimiento de capacidades y organización comunitaria. Dichos componentes tienen un peso sustantivo en la definición de las familias con las cuales se trabajará la implementación del modelo. Por ello, en el proceso de selección de las familias, se tiene en cuenta la disponibilidad a participar en la capacitación y el tiempo disponible para intercambio de experiencias con otras comunidades, entre otros factores.

Se hizo por medio de un sorteo para ver cuántas quedábamos, en su momento se calificó también cuántas aportábamos nuestro tiempo, porque a veces era casi todo el día para venir a esas capacitaciones, entonces se fue seleccionando quien tenía la iniciativa de seguir adelante y no decir no tengo tiempo, no puedo, teníamos que dar todo de nuestro tiem-



Niño sacando agua de cisterna. Fotografía: Gemma Millán.

po en ese momento y con el entusiasmo de trabajar porque en ese momento era construir cisternas, sanitario, biofiltro, fogón, tener ordenamiento en la casa, visualizar a futuro donde te gustaría tener tus corrales de traspatio tu huerto, toda esa parte y era un trabajo grande en ese momento.

Como el proyecto piloto solo contaba con recursos para beneficiar a diez familias, al inicio hubo conflictos intracomunitarios, porque un número significativo de familias necesitaban los servicios. Sin embargo, el programa se ha fortalecido y, con el paso del tiempo y gracias a las gestiones realizadas por personas de la comunidad y por la Asociación Civil, se fue incrementando el número de familias beneficiadas, a través de programas de distintas dependencias gubernamentales, principalmente SEMARNAT, CDI y SEDESOL. En la actualidad, más que discordias, las mujeres que aún no cuentan con el paquete de Vivienda Rural

Sustentable se unen, forman un grupo y la lideresa negocia fondos con distintas instituciones. De hecho existe una percepción generalizada entre las mujeres que participan en el proyecto, de que este proceso posibilitó una mayor unión comunitaria.

El proyecto se inició con un “paquete básico” de cinco ecotecnias (biofiltro, fogón, cisterna, baño y calentador solar). El calentador solar fue propuesto como un premio por participar en la construcción de las cuatro tecnologías mencionadas, idea que tuvo efectos positivos como una forma de reconocer el compromiso de las personas en el desarrollo de las actividades.

El interés, la participación y la constancia en las actividades de capacitación y construcción de las ecotecnias, se han establecido como el principal mecanismo para ser seleccionados/as y recibir los recursos públicos. En la primera fase participaron los hombres o parejas y ello



Centro de Salud de la comunidad de Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

fue cambiando posteriormente, con una intervención más activa y comprometida de las mujeres. Una de las entrevistadas comenta que la convocatoria inicial para participar en el proyecto fue a su marido y él de inmediato la invitó a sumarse. Fue así como ella empieza a comprometerse con el proyecto, animada por los cambios positivos que representan las ecotecnias para su familia.

La conformación de los grupos de la segunda y tercera etapa fue asumida por Sofía Aristeo, que durante el proceso se consolidó como la principal lideresa del grupo y promotora del programa. El procedimiento, en la opinión de las personas entrevistadas, consiste en la integración de listas de personas interesadas y, una vez que se han gestionado los recursos necesarios para integrar a nuevas familias, se realizan las reuniones en las que se dan a conocer los objetivos y compromisos que deben asumirse. Hay una percepción generalizada

entre las mujeres entrevistadas que Sofía Aristeo era quién definía qué personas participarían en el proyecto, pues era ella quién les comentaba acerca del proceso de selección, el cual consistía básicamente en la revisión de la vivienda para confirmar la necesidad de las ecotecnias y que cada quien asumiera el compromiso de dedicar el tiempo necesario a la capacitación. Las mujeres reconocen el trabajo que ello implica para la lideresa y dicha situación le representa mayor prestigio y reconocimiento al interior de la comunidad.

La planeación para la construcción de las tecnologías responde a la idea del “ordenamiento” como principal instrumento para lograr una vivienda sustentable. Los técnicos visitan los hogares para recabar información sobre los espacios disponibles, las condiciones de los servicios –o la falta de ellos– relacionados con las tecnologías alternativas. Se lleva a cabo mediante un proceso participativo en el que los



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Rita Vázquez.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

conocimientos técnicos se combinan con las necesidades y preferencias familiares sobre el uso del espacio doméstico. Esta planeación tiene la virtud de generar ideas prospectivas sobre las posibilidades de acceder a mejores condiciones de vida y para muchas personas se torna en motor de la participación.

Tener ordenamiento en tu casa, visualizar a futuro donde te gustaría tener tus corrales de traspatio, tu huerto (...) después como vieron que ya estaba todo hecho, que creíamos en el proyecto, dijeron pues aún no somos sustentables, aquí tenemos que hacer más

Sin duda, uno de los mayores aciertos para la apropiación de las ecotecnias y, en general, de todas las actividades del programa, ha sido la capacitación y las visitas para conocer las experiencias previas. Estas actividades se aprecian como aprendizaje, pero también como la aportación de las personas interesadas para hacerse acree-

doras a los recursos públicos. De esa manera, no se concibe a los programas como una dádiva recibida, sino se establece desde el inicio una corresponsabilidad institución – beneficiario/a, de tal suerte que el organismo donante brinda los materiales para la construcción de las ecotecnias y las personas de la localidad, su tiempo para asistir al proceso de fortalecimiento de capacidades, el cual no se remite únicamente a aspectos técnicos, sino brinda una visión más integral. Se plantea la articulación sociedad – naturaleza, enfatizando la relación agua-saneamiento – salud. Además, las mujeres preparan alimentos para los albañiles que capacitan para la construcción de las obras. Al respecto una entrevistada comenta: “...nosotros les ayudábamos con comida... , por ejemplo, el agua, verdura, tortillas...”.

No obstante, la inversión de tiempo que las mujeres tienen que realizar ha sido muy exigente, pues su asistencia a la capacitación y a los viajes de intercambio, primero,

y a la construcción y mantenimiento de las tecnologías, posteriormente, se suma al trabajo doméstico que, debido a los roles tradicionales de género, realizan de forma cotidiana. En algunos casos la participación en el programa propició cambios en el reparto de las tareas domésticas por sexo –como se detalla más adelante– pero en otros casos, ello no ocurrió lo que significó el alargamiento o duplicación de la jornada del trabajo femenino. La falta de tiempo para emprender nuevas actividades fue la razón expuesta por algunas mujeres para no participar o abandonar el grupo. Estos argumentos son vistos como “pretextos”, falta de interés o simple abulia que, ciertamente, caracteriza a algunas personas en las comunidades. En ocasiones hay un rechazo ante los requerimientos de trabajo voluntario o participación en procesos de capacitación, pues prevalece la idea de recibir recursos económicos a la mano. Es posible que ambas situaciones –la falta de tiempo y la abulia– estén presentes en

esta comunidad. Sin embargo, el resultado muestra que se han logrado remontar estas actitudes, pues actualmente hay setenta familias que construyeron un paquete tecnológico en sus casas a partir del 2007 y las siguen usando, lo que expresa la voluntad de participar activamente en la mejoría de las condiciones de vida a nivel local.

La participación de diferentes instituciones de gobierno en los distintos componentes del programa, ha permitido contar con los recursos materiales y financieros para la ampliación de las actividades. La gestión de recursos públicos que buscan la complementariedad y consolidación de los proyectos no necesariamente es clara para la mayoría de las participantes, con excepción de la lideresa. Para la mayoría de las personas, la SEMARNAT es la institución más visible, seguida de la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y, en menor medida, de la SEDESOL y del gobierno municipal.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

El modelo de vivienda rural sustentable plantea la concurrencia de las instituciones públicas y la construcción paulatina de la propuesta integral con un uso eficiente de los recursos. Ello ha dado solidez a las actividades y ha posibilitado la generación de una lógica de enseñanza-aprendizaje que se multiplica. El reconocimiento a esta labor se expresa a través de la satisfacción por la adquisición de conocimientos y la apropiación de las propuestas. Asimismo, la ampliación del paquete inicial hacia otras tecnologías y proyectos se aprecia como resultado de la constancia en la participación y de las gestiones de la lideresa.

Si bien las personas siguen refiriéndose al acceso a los recursos públicos como “apoyo” o como dádivas (“nos dan”), se ha ido creando una lógica de corresponsabilidad y autogestión, según afirma una entrevistada:

Pero también decimos no va a venir siempre gobierno a darnos todo, sino

también nosotros [debemos gestionar], llámese la dependencia que sea, ir a tocar puertas y decir yo tengo, a lo mejor es muy poquito mi ingreso, pero nosotros estamos queriendo aportar para que ustedes nos ayuden a tener. Por ejemplo una celda solar, supongamos que vale \$3,000.00, pues lo que puedo aportar, no puedo dar más \$ 1,000.00 y usted me podría apoyar con cierta cantidad o buscar la forma, pero no siempre esperar el 100 por ciento que nos regalen. Y eso ha sido muy bueno para el desarrollo de nosotras como mujeres.

LAS ECOTECNIAS COMO SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRE-EXISTENTES

Las tecnologías alternativas y los sistemas descentralizados aún se abren paso en las instituciones públicas como soluciones viables a los problemas de



Baño seco del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

acceso al agua, el saneamiento y, más recientemente, como fuente de energía. Los inconvenientes que se resaltan con mayor frecuencia se refieren a dos aspectos principales. Por un lado, los costos elevados de estas tecnologías para la provisión de servicios públicos y, por el otro, la falta de apropiación que resulta en el abandono de las instalaciones y sistemas. A ello se añaden razones culturales que permean no sólo a las comunidades sino a las propias instituciones, que consideran que las ecotecnias son soluciones temporales y, con ello, se aprecian como una falta de desarrollo o como causa de desprestigio social.

Es interesante hacer notar que, en la comunidad, el argumento más importante para reconocer que las ecotecnias adoptadas y adaptadas son pertinentes, es que contribuyen a la solución de problemas reales y sentidos por la gente.

El conjunto de ecotecnias promovidas por el Programa de Vivienda Rural Sustentable, están encaminadas principalmente a resolver las deficiencias relacionadas con el acceso al agua (cisternas y sistemas de cosecha de agua de lluvia) y al saneamiento (sanitarios ecológicos secos), al tratamiento de aguas residuales de los hogares (biofiltros) y al uso eficiente de leña (fogones). Esta oferta corresponde a carencias muy agudas en la comunidad, en especial el acceso al agua para consumo doméstico y al saneamiento. De hecho, las familias beneficiadas por el proceso de transferencia tecnológica viven en las zonas más alejadas del centro del poblado y por ello no contaban con agua entubada y tampoco drenaje, servicios con los que sí cuentan las viviendas ubicadas en la parte central de la localidad. En palabras de una entrevistada: *“...teníamos que acarrear el agua del manantial, aproximadamente media hora*

solo para lavar los trastes, para el aseo de la casa, para lavar”.

La carencia o insuficiencia de los servicios de agua y saneamiento, así como los relacionados con el uso de leña como combustible para el uso doméstico, tiene un impacto diferenciado de género, no siempre visible al interior de las familias. Hay una sobrecarga de trabajo de las mujeres, la que se hace evidente cuando se reflexiona sobre la reducción de trabajo que ha significado la introducción de tecnologías, en especial la construcción de cisternas para captación y almacenamiento de agua en las viviendas. Las entrevistadas reportan que el acarreo generalmente corre a cargo de las mujeres y sus hijos e hijas porque los esposos salen a trabajar. De hecho, por la tradicional división sexual del trabajo imperante aún en las comunidades rurales, les corresponde a las mujeres la responsabilidad del trabajo doméstico y todo lo relacionado a la demanda del agua para la limpieza del hogar, lavado de ropa, preparación de alimentos, entre otros quehaceres de la esfera reproductiva, en tanto que los hombres asumen el rol de proveer a la familia de los recursos económicos.

La falta de lugares adecuados para la disposición de excretas era un factor de riesgo para algunas de las familias de la localidad, dado que muchas viviendas no contaban siquiera con letrinas. Otras tenían letrinas, pero en condiciones inadecuadas de manejo, provocando problemas de salud y otros de carácter sociocultural. Problemas, como la contaminación de agua, el gasto en leña o los impactos a la salud por la aspiración de humo no eran tan visibles para las personas de la comunidad hasta la puesta en marcha del programa; en la actualidad ya forman parte de la narrativa de las familias beneficiadas. De hecho, algunas mujeres comentan que el agua



Vivienda del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

que se acumulaba atrás de sus lavaderos se quedaba estancada y “hasta olía a podrido”. Contar con el biofiltro permite que la vivienda sea más saludable y sin contaminación. Asimismo, se reconoce que la economía en la compra de leña tiene un impacto positivo en el hogar, de hecho una entrevistada afirma: “Yo gastaba bastante leña, (...) hasta dos cargas por semana y ahorita nada más es una carga porque el fogón pues sí ahorra”. A la par se reporta una reducción en las enfermedades respiratorias de los niños y niñas que antes respiraban de manera directa el humo que desprendía de los fogones.

MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DE VIDA Y UTILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS

En general se aprecia que todas las tecnologías han contribuido a mejorar la calidad de vida de las familias y son adecuadas. Por ello, la mayoría considera que su uso y man-

tenimiento constante debe preservarse. El acceso al agua para los hogares es muy valorado porque es una alternativa ante la irregularidad del suministro mediante la red. Para algunas familias el sanitario ecológico seco ha ofrecido ventajas para evitar problemas de salud y ofrece condiciones de intimidad y dignidad a las familias.

Yo digo que sí, que el baño ecológico es muy bueno porque la tierra nos sirve, y luego también no gastamos agua. Y pues con eso ya tenemos ahí donde ir al baño, cuando no teníamos... no, que feo... El baño seco es la ecotecnia más útil, pues los niños ya no se enferman del estómago tanto.

Es interesante notar la conciencia que han tomado las mujeres sobre el ciclo en el uso del recurso hídrico con beneficios en el medio ambiente, la salud y la calidad de vida. Expresan que el agua se usa como en una “cadenita”, toda vez que el líquido que entra a la cisterna, proveniente de la lluvia, se aprovecha para lavar la ropa, limpiar la



Baño seco del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

vivienda y para lavar trastes. Por otro lado, el agua que sale del biofiltro se aprovecha para las plantas ornamentales y frutales. Aunado a eso, el agua que no se utiliza en el baño, por contar con el sanitario ecológico seco, permite contar con mayores volúmenes del líquido vital para poder emprender nuevas actividades productivas, como incrementar la variedad de plantas y el tamaño del huerto de traspatio.

La integralidad y complementariedad de los componentes del programa se percibe como un encadenamiento virtuoso, en el que una tecnología y/o actividad permite mejorar o instrumentar otra y así sucesivamente. El conjunto se observa como un proceso de mejora permanente con beneficios en múltiples planos: el acceso a servicios, el aprovechamiento de los recursos, la producción de alimentos para una mejor nutrición, la posibilidad de emplearse y comercializar productos y, sobre

todo, la capacidad para realizar gestiones e incursionar en nuevas actividades.

Además, el programa ha permitido a las mujeres reconocer sus capacidades e interesarse por otras actividades, de tal suerte que ellas empezaron a participar en la construcción de barreras rompe vientos, terrazas y otras actividades a nivel comunitario. Asimismo, algunas abrieron sus horizontes a alternativas no planteadas en el programa como el cultivo del hongo zeta, del amaranto, el rescate de la chía y de plantas medicinales, la construcción de estanques para la cría de peces y también el “*turismo de conciencia*”, que según una entrevistada, significa enseñar la forma de vida campesina como una alternativa sustentable que puede ser adoptada también en las zonas urbanas. Es decir, se debe cambiar la manera en que las personas se relacionan con la naturaleza y con el agua, hacia una concepción en donde los



Hombre en huerto de Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

seres humanos son parte de la naturaleza y por eso debe respetarse y cuidarse. Asimismo, se considera el turismo como una alternativa para allegarse de recursos económicos y con ello ir incrementando su modo de vida sustentable, en palabras de una entrevistada: *“El turismo nos va a ayudar tener a futuro más cosas, por ejemplo, ahorita nos faltan unas cabras para elaborar la leche, el queso, nos faltan los deshidratadores de alimentos”*.

PROBLEMAS EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS

Se reportan pocos problemas en el uso de las tecnologías. Las dificultades se relacionan con errores en la ubicación, el diseño o la falta de mantenimiento. El biofiltro es el más cuestionado por razones de seguridad, estética y problemas en el mantenimiento. Una de las entrevistadas

comenta acerca de la mala ubicación de su sanitario ecológico seco, toda vez que fue instalado en la parte baja del terreno de su vivienda y en el paso de la escorrentía en periodo de lluvias, por lo que se inundaba recurrentemente. Otra revela que su hijo de muy poca edad se cayó dentro del biofiltro y casi se ahogó, motivo por el cual canceló dicha tecnología; situación que también impactó a la familia vecina, que por tener hijos pequeños, enseguida desactivó su biofiltro.

El mantenimiento de esta ecotecnia es percibido por varias entrevistadas como una actividad pesada, que demanda mucho tiempo y también esfuerzo físico, pero la mayoría del grupo asume dichas tareas sin problema, dado el impacto positivo en su vivienda, ya sea por la posibilidad de mantener el espacio del solar más ameno y sin agua estancada y por la oportunidad de contar con mayores volúmenes de



Biofiltro del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

agua para el riego de hortalizas y plantas ornamentales. En algunas viviendas los biofiltros están en mal estado de conservación y mantenimiento, y por ello no están cumpliendo con el propósito para el cual fueron construidos.

Los arreglos y correcciones de las tecnologías que presentan problemas se asume como responsabilidad propia y ello favorece que se realicen los ajustes y las composturas necesarios. Además, el intercambio continuo entre las propias mujeres y de ellas con los agentes promotores del modelo⁶ hace posible la búsqueda de soluciones y, con ello, se fomenta la solidaridad y la acción grupal.

Sí, de hecho, cuando veíamos que algo no funcionaba, aquí respondía el grupo: 'hoy

mi biofiltro no está funcionando, huele mal, o mi sanitario'. Empezamos: 'acuédate que nos dijeron que hiciéramos de esta forma, si no funcionaba de esta otra', y así tenía que ser en unión con el grupo. Así fuimos aprendiendo como resolver nuestra situación, a preguntarle a nuestros técnicos, ellos siempre estuvieron así en mensajito o como sea, pero siempre estuvieron al pendiente de nosotros.

EL USO CONSTANTE Y PERMANENTE DE LAS TECNOLOGÍAS COMO INDICADOR DE ÉXITO

Un indicador de que el proceso de apropiación tecnológica ha sido eficaz es el uso per-



Niño alimentando pollos. Fotografía: Gema Millán.

6 Integrantes de la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible.

manente de las ecotecnias, la realización del mantenimiento necesario y la satisfacción de las personas usuarias con los beneficios que les reportan. Contar con una experiencia con ocho años de antigüedad permite valorar el éxito del Programa Vivienda Rural Sustentable con evidencias empíricas. La observación directa durante las entrevistas, demostró que las familias hacen uso de las tecnologías, con muy pocas excepciones. De hecho, la lideresa comunitaria afirma que, de las setenta familias beneficiadas, solamente cinco han abandonado parcialmente el proceso, ya sea no acudiendo a las reuniones del grupo o dejando de usar alguna tecnología. También comenta que, en algunos casos, la propia familia hizo adaptaciones, por ejemplo construir un añadido al sanitario para contar con ducha para bañarse. Lo más importante y alentador de la experiencia es la convicción de las mujeres acerca de mantener el proceso vivo, como ilustran las palabras de una entrevistada: “Yo creo que, si ustedes regresan en 10 años, estoy segura que vamos a seguir

trabajando con esto, porque es algo que no se puede dejar, es algo que nos está dando un beneficio muy grande”.

LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES

Hay que subrayar que el modelo de intervención impulsado en Chitejé de Garabato tiene uno de sus principales sustentos en la participación de la comunidad, desde el planteamiento de los problemas hasta la operación y mantenimiento de las tecnologías y actividades que se han ido encadenando. Las características del programa y los liderazgos que ha detonado, han propiciado una importante presencia de las mujeres y, con ello, algunas transformaciones en las relaciones de género que se expresan en una mayor intervención de las mujeres en todas las actividades que se promueven.

La composición por sexo en el desarrollo del programa desde la etapa inicial hasta la



Mujer sonriendo. Fotografía: Gemma Millán.

fecha se fue transformando. Inició con una convocatoria de corte tradicional, cuyo resultado fue una composición mayoritariamente masculina del primer grupo y, en la medida en que el número de familias beneficiadas fue creciendo y los beneficios al interior del hogar se hicieron visibles, las mujeres se fueron sumando, ya sea por invitación de su propio marido o de alguna amiga que ya estaba en el grupo.

En la medida en que el ámbito doméstico es la unidad de intervención más importante del programa, la participación de las mujeres se facilita pues este es el espacio en el que predominantemente transcurren sus actividades cotidianas. Incluso para aquéllas que desarrollan un trabajo remunerado fuera del hogar, el espacio doméstico sigue siendo un referente de vida muy importante. No obstante, romper con las limitaciones que imponen los esquemas y roles de género tradicionales no siempre resulta fácil para todas las mujeres y los hombres y a la fecha algunas mujeres aún

se cuestionan si es correcto que estén participando de manera tan activa en el programa y gestionando otros procesos de desarrollo para su comunidad. No obstante, es patente el empoderamiento de muchas mujeres del grupo, quienes asumen abiertamente que a partir del proyecto se han equilibrado las relaciones de poder al interior de sus hogares y en la actualidad ellas pueden relacionarse con sus maridos e hijos desde otro espacio y perspectiva, con voz y capacidad de negociación.

Para algunas mujeres, la intervención femenina se concibe como sustitución a la de los hombres, y otras aún subvaloran su participación. Cuando se indaga más acerca de las responsabilidades asumidas por las mujeres, se hace evidente la importancia de su aporte en todas las fases del programa. Algunas familias optaron por la contratación de terceras personas para la realización de las tareas más pesadas de la construcción, pero es notable que en otros casos las mujeres empezaran a realizar actividades no tradicionales y a



Mujer bordando. Fotografía: Gemma Millán.

hacer consciente de que podían hacerlo. Es el caso de algunas mujeres que aprendieron albañilería, pues construyeron sus cisternas y sanitarios ecológicos secos. Una vez, más el programa tiene un impacto positivo en las relaciones de género, al ayudar a trastocar la tradicional división sexual del trabajo y abrir la oportunidad para que las mujeres desarrollen sus potenciales y capacidades en tareas consideradas exclusivamente del ámbito masculino.

Es interesante hacer notar que se han presentado dos tipos de situaciones. En algunos casos, los hombres han cambiado sus ideas acerca de la intervención de las mujeres en los proyectos, en el hecho de que salgan de la comunidad y de que tomen decisiones. Sin embargo, en otros, la oposición masculina fue el detonante para que algunas mujeres dejaran el programa. De hecho, en algunas familias aún prevalecen ideas sobre una división sexual del trabajo bastante rígida que dicta que las mujeres no pueden ni deben realizar ciertas actividades, entre

ellas construir cisternas o asistir a procesos de capacitación fuera de su comunidad. En contraste, en una buena parte de las setenta familias del programa, se plantea buena disposición de los hombres para que las mujeres participen en cualquier esfera, esta situación que no estaba dada antes del proyecto. Esta es una externalidad positiva de carácter cultural que no estaba prevista de manera explícita, pero que puede ser anotada entre los éxitos del programa.

USO DEL TIEMPO COMO INDICADOR DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD DE VIDA

El uso diferenciado del tiempo dedicado al trabajo remunerado y no remunerado es un indicador muy importante para la medición de las brechas de desigualdad de género. Ha habido una evolución importante de las estadísticas al respecto y la información sobre el número de horas que mujeres y



Mujer cortando leña. Fotografía: Gemma Millán.

hombres dedican al trabajo doméstico no remunerado, es una base muy importante para diseñar políticas tendientes a lograr una mayor igualdad entre mujeres y hombres.

Como dejan ver los testimonios, las personas de la comunidad no ponen en duda el mejoramiento en la calidad de vida en sus hogares por la instalación y uso de las tecnologías alternativas y las actividades asociadas al reúso del agua. No obstante, estas también requieren inversión de tiempo para su adecuada operación y mantenimiento. En algunos casos, como los sistemas de captación y el almacenamiento de agua, los beneficios son incuestionables, tanto por su contribución a mejorar las condiciones de vida de las familias, como por las horas que las mujeres –y otros integrantes de los hogares– han dejado de invertir en el acarreo y mejoramiento de la calidad del agua.

Yo creo que las horas que le dedicaba antes era prácticamente todo el día, porque tener que acarrear agua, tener

que ir a buscar la leña, tener que salir con la ropa a lavar fuera, pues prácticamente teníamos todo el día ocupado. En cambio, ahorita tenemos mucho tiempo para seguir aprendiendo otras cosas. Eso ha sido muy bueno para nosotras.

El ahorro de agua que implica la instalación del baño seco se valora también en términos de uso del tiempo pues reduce las horas de acarreo, sobre todo si se toma como referencia la cantidad de agua que consumen los baños tradicionales. La operación y mantenimiento del baño seco es relativamente sencilla y, en opinión de las personas entrevistadas, no implica demasiado trabajo si se usa adecuadamente y se realizan las tareas de mantenimiento en tiempo y forma.

La estufa ahorradora es una ecotecnia que contribuye a la disminución del trabajo de las mujeres pues reduce a la mitad, según algunas apreciaciones, la cantidad necesaria de leña con relación a los antiguos fogones. El ahorro se traduce en menores



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

horas dedicadas al acarreo de leña, a cargo principalmente de las mujeres. Hay testimonios que permiten observar que se mantiene la costumbre de combinar el uso de la leña para la elaboración de algunos alimentos (como las tortillas o los frijoles), por razones culturales, como el sabor. Para otros alimentos se usa la estufa de gas. Estos hábitos corroboran que el uso y apropiación de las tecnologías alternativas no sólo obedece a razones económicas, sino que las tradiciones y costumbres juegan un rol importante y son factores que tienen que tomarse en consideración. Algunos testimonios se refirieron a la olla solar como una ecotecnia que ahorra dinero y no implica mayor trabajo pero que requiere de mucho tiempo para la cocción de los alimentos. Esto puede ser un obstáculo para aquellas mujeres que tienen otras ocupaciones o que han decidido emprender actividades de aprendizaje y productivas fuera de los hogares.

El mantenimiento de las tecnologías alternativas se considera un trabajo mixto en algunos casos y, en otros, responsabilidad de las mujeres. La permanencia de las mujeres en el espacio privado de los hogares propicia que se les asigne una mayor responsabilidad en todas las tareas domésticas, incluyendo el uso y mantenimiento de las ecotecnias. Los testimonios sobre el esfuerzo que realizan las mujeres en el mantenimiento de las tecnologías, vistas de conjunto, no expresan una opinión homogénea. Para algunas mujeres las ecotecnias no agregan demasiado tiempo de trabajo ni un gran esfuerzo físico, mientras que otras expresaron que su trabajo se ha multiplicado. El aumento del tiempo de trabajo se refiere, sobre todo, al mayor número de actividades realizadas en la actualidad. A las tareas tradicionales de limpieza de los hogares, se han añadido las relativas a la siembra de plantas y hortalizas y el tiempo que implica aprender a realizar estas nuevas actividades.

El respaldo de la familia, incluyendo el de las hijas y los hijos, es favorecedora de una distribución del trabajo doméstico más equilibrada y contribuye a un proceso educativo en el que se va tomando conciencia de lo que significa la “sustentabilidad”. El ordenamiento de la vivienda es un factor que facilita la participación de los menores pues atestiguan el trabajo que las nuevas tareas implican para las mujeres y madres de familia. De acuerdo a un testimonio, los hijos e hijas empezaron a involucrarse en el trabajo doméstico para que su madre pudiera participar en el proceso de capacitación y, a partir de entonces, se estableció un nuevo patrón de colaboración que ha implicado la ruptura de una división sexual del trabajo tradicional. Esta redistribución del trabajo doméstico ha facilitado la intervención de las mujeres en las actividades comunitarias.

Ellos se empezaron a involucrar al ver la parte de los ordenamientos, cómo podían apoyar en no generarnos [a la madre y al padre] más trabajo, sino ayudarnos. En su momento, ellos decidieron tomar las tareas de la casa para que yo pudiese avanzar en mi trabajo y nos ayudamos mutuamente en aportar algo en la casa (...) si yo antes tenía que lavar los trastes, ahora ellos los lavaban y así fuimos creciendo.

LOS PROCESOS ORGANIZATIVOS Y DE EMPODERAMIENTO DE LAS MUJERES

LA ORGANIZACIÓN DE LAS MUJERES

El programa ha sido un detonante de la organización comunitaria sobre todo de las mujeres. Las personas entrevistadas



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

expresan que antes de la puesta en marcha del programa, había pocas organizaciones comunitarias o bien refieren que las existentes están asociadas a los programas de las instituciones públicas como las escolares, las creadas en torno a los programas sociales y a los grupos de iglesia. Reconocen como autoridad al titular de la Delegación Municipal, aunque algunos testimonios no tienen información clara de los resultados de las gestiones realizadas por la persona al frente de esta responsabilidad ante las instituciones públicas.

Otras organizaciones mencionadas son de carácter gremial, sobre todo de producción agropecuaria. Se menciona a la asamblea ejidal como un espacio de reunión y toma de decisiones. Esta instancia, de acuerdo a la percepción recogida, es limitada porque en ella sólo pueden participar los agremiados por lo que el resto de las personas de la comunidad quedan sin posibilidad de expresar sus opiniones. Como ha sido planteado en diversos estudios de género, las mujeres

tienen un rezago en los derechos de propiedad de la tierra y, por ello, se encuentran sub-representadas en estas instancias. Por otro lado, algunas de estas estructuras son muy rígidas y, en general, contribuyen poco a fortalecer el tejido social o a ampliar las fuentes de financiamiento público para programas de desarrollo, más allá de los intereses de sus agremiados.

En este contexto, la organización en torno al Programa de Agua y Vivienda Sustentable se ve como una oportunidad extraordinaria para acceder a los recursos públicos a través de un proceso participativo que responde a las necesidades y problemas sentidos por la comunidad.

La organización comunitaria es particularmente importante para los habitantes de la zona denominada “La Orilla”, que por sus condiciones socio-económicas y su ubicación geográfica, enfrenta una acentuada carencia de servicios públicos y de acceso a los programas de gobierno. En general, hay

la percepción de que las oportunidades al desarrollo se encontraban limitadas y que el programa ha abierto un camino para avanzar. Más aún, algunas personas plantean que la presencia de las instituciones como la SEMARNAT, la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible y otras, motivan a seguir trabajando, pero que en la medida en que las acciones comunitarias han aumentado, hay la certeza de que la organización e iniciativa comunitaria seguirá adelante, aún en ausencia de las instituciones. El seguimiento es mencionado como un factor muy importante para lograr que los proyectos se consoliden y la organización de la comunidad perdure.

Cuando empiezas a ver los beneficios que te dan, pues es más la motivación en trabajar. Yo creo que el seguimiento ha sido muy bueno, hasta ahorita, aunque ya no vengan [las instituciones], o que nos den alguna plática pues nosotros hemos seguido creciendo y ahora estamos seguros de seguir.

La organización comunitaria se ha ido afianzando de acuerdo a las distintas fases del programa. Como ya se mencionó, inicialmente la convocatoria fue realizada a través de la asamblea a la que concurrieron las personas que se interesaron en la instalación de ecotecnias, hombres principalmente. Durante las siguientes fases la convocatoria tuvo un carácter más autónomo, encabezado por la lideresa. La formación de los grupos de solicitantes inicia con la posibilidad de acceder a los recursos públicos para la instalación de las ecotecnias y otros proyectos, pero durante el proceso de diagnóstico, capacitación, construcción y apropiación de las ecotecnias, los grupos se van consolidando en torno a objetivos que van más allá de la mera recepción de dinero o de materiales. La capacitación y el conocimiento de las tecnologías mediante visitas a otras experiencias, ha incentivado la noción de la corresponsabilidad, lo que a su vez contribuye a romper con inercias que han dificultado



Habitantes de la comunidad de Chitejé de Garabato. Fotografía: Gemma Millán.

una buena relación entre el gobierno y la sociedad. Este proceso se convierte en un compromiso de aprendizaje en el que la constancia en la asistencia a pláticas, reuniones y sesiones prácticas reportan satisfacción y, con ello, dejan de ser una condicionante obligada. Se observa también como la posibilidad de iniciar la búsqueda de soluciones a los problemas en el mediano plazo.

Hay un compromiso de ir a aprender, porque es como nuestros hijos [en sus labores escolares], si un día no vamos es como ellos, que vieron cierta materia y después ya no regresan. Entonces eso fuimos aprendiendo que era muy importante estar cada día en esas reuniones.

Una vez que las personas agrupadas para participar son formalmente seleccionadas, se procede a dotarlos de una estructura formal, con el nombramiento de representantes. Se elige un/a presidenta/e, tesorera/o y vocales. Son formas organizativas

creadas para fines específicos que permiten su implementación y, a la vez, van creando una cultura de acción colectiva, realización de reuniones y formas incluyentes en la toma de decisiones. Estas experiencias organizativas tienden a replicarse en los nuevos proyectos. Por ejemplo, las personas que están involucradas en el proyecto de cultivo de amaranto, han procedido a formar su comité y a seguir el camino de organización y participación iniciado en torno a las tecnologías alternativas.

Es notable que en pocos años se haya logrado pasar de una situación de relativo aislamiento y poca relación entre las personas de la comunidad, a agrupar alrededor de 70 mujeres que se denominan a sí mismas jefas de familia. Algunas de las personas entrevistadas manifiestan que antes del programa, nunca habían recibido ningún recurso público y no tenían antecedentes de gestión grupal. Se consideraba que los problemas de las personas eran solo de su incumbencia, situación que ha



Solar del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

cambiado pues ahora practican la solidaridad y la ayuda mutua. Se aprecia que la participación ha generado la idea de que en la comunidad y en los grupos se tiene una especie de “familia ampliada”.

EL RECONOCIMIENTO DE LAS MUJERES EN LOS HOGARES Y EN LA COMUNIDAD COMO FACTOR DE EMPODERAMIENTO

La acción colectiva de las mujeres ha propiciado una valorización de su presencia pública. Los años de trabajo invertidos por los grupos han dejado resultados a la vista. Este reconocimiento no fue inmediato, pues las mujeres refieren que al inicio del programa eran criticadas porque pasaban todo el día fuera de los hogares o porque acudían a participar en los cursos de capacitación a otras comunidades. Las críticas iniciales en las familias y la comunidad se han matizado, y en algunos casos, se han tornado en un reconocimiento a su labor y a sus logros. El prestigio social es muy importante para las personas y, en el caso de las mujeres, puede ser un disparador de procesos de empoderamiento personal y grupal.

El hecho de que las mujeres sean ahora sujetas de los programas y acciones de las instituciones públicas y no gubernamentales significa una mayor igualdad de género pues, según las percepciones recabadas, con anterioridad los recursos públicos eran sólo para los hombres. Algunos testimonios incluso expresan que esta situación se ha revertido y que ahora las mujeres tienen mayores posibilidades de acceder a programas de gobierno.

El reconocimiento a las crecientes habilidades y conocimientos de las mujeres se expresa inicialmente en el ámbito doméstico en donde ellas se sienten ahora más seguras

y apreciadas. En algunos casos esta valoración ha trascendido a la comunidad y se expresan opiniones acerca de las mujeres como muy trabajadoras, responsables y con iniciativa para mejorar las condiciones de vida no sólo de sus familias, sino como ejemplo para la comunidad.

Un testimonio manifiesta que ha sido muy significativo el reconocimiento de las instituciones públicas quienes han hecho pública su satisfacción por la manera en que se han invertido los recursos y por los resultados obtenidos.

Un motivo de orgullo ha sido la obtención del Premio Estatal de Ecología 2011 que, además, ha colocado a la experiencia de Chitejé de Garabato como un modelo replicable en otras comunidades del estado de Querétaro e incluso del país.

Y no sólo la gente de la comunidad se daba cuenta que las mujeres habían avanzado mucho, sino que cuando venían de otras dependencias, de otros lugares para nosotras era maravilloso oírlos decir ‘ustedes pueden, han hecho mucho’. Eso nos ha motivado a seguir creciendo y querer aprender aún más.

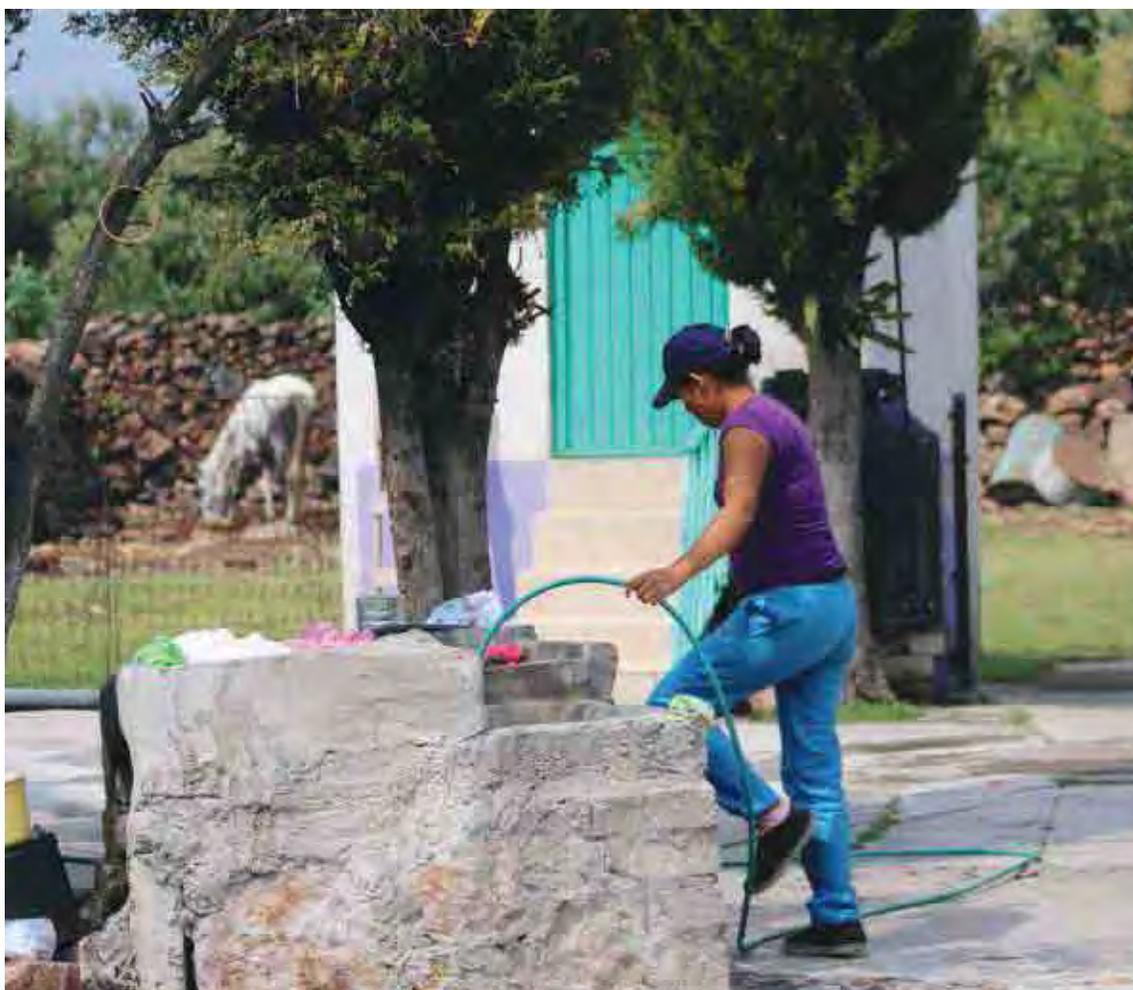
CAMBIOS EN LOS ARREGLOS FAMILIARES Y ACTIVIDADES NO TRADICIONALES

Hay cambios al interior de algunos hogares que marcan hitos pues rompen con estereotipos y roles de género muy arraigados. El hecho de que los hombres participen en el trabajo doméstico y se logre equilibrar la participación de todos los integrantes de las familias en las distintas esferas de la vida social, es trascendente pues no sólo tiene impactos en la vida de esas personas, sino que resulta ejemplar para otras familias.

Estos nuevos arreglos se consideran como complementarios y no como la sustitución de una forma de control por otra. Se trata de un trabajo conjunto que toma como referencia la capacidad de ambos para participar en las actividades tanto teóricas como prácticas del proyecto.

La capacitación, además de proporcionar conocimientos técnicos, ha sido un factor de cohesión organizativa y seguridad entre las participantes en el programa y les ha otorgado un sentido de pertenencia. Se hace consciente que las mujeres, a través de sus conocimientos y actividades, son capaces de aprovechar las nuevas tecnologías, de hacerlas funcionar y de mantenerlas en el tiempo.

Un detonante de los cambios en los patrones y estereotipos de género, ha sido la realización de los trabajos no tradicionales, es decir, aquellos que generalmente no se consideran aptos para las mujeres. La intervención de algunas mujeres en todas las etapas de la instalación de las tecnologías alternativas, desde el ordenamiento de la vivienda hasta la construcción y mantenimiento, les ha proporcionado un sentido de poder. Estos “descubrimientos” tienen la virtud de romper barreras culturales que impiden a las personas involucrarse en ámbitos en los que prevalece una segregación que no necesariamente corresponde a las características físicas y biológicas de las personas, tales como la fuerza física. Más aún, involucrarse en la construcción o en la gestión de proyec-



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Gemma Millán.

tos ha hecho evidente que las limitaciones responden a esquemas rígidos que impiden a las mujeres –y también a los hombres– la adquisición de habilidades en todos los ámbitos y, con ello, dotarlos de una valoración social equitativa que contribuya a erradicar las actitudes de discriminación y desigualdad.

Para algunas mujeres, las capacidades adquiridas las han empujado a emprender proyectos de mayor envergadura, como la crianza de animales “grandes”, actividad tradicionalmente masculina. Un testimonio refiere cómo el realizar actividades que reportan ingresos o que pueden constituir un ahorro familiar ha colocado a algunas mujeres en una posición diferente al interior de su familia extensa. Además, contribuye a procesos de “autonomía económica” que, proporciona seguridad personal, es una forma efectiva de contribuir al gasto familiar y a contar con recursos para los momentos de emergencia. La participación de las mujeres en estos trabajos considerados “fuertes” se ha ido extendiendo a los programas de conservación del suelo mediante la construcción de terrazas, en el cual el 90 por ciento de las y los participantes son mujeres.

LA ORGANIZACIÓN CONTRIBUYE A UNA MAYOR IGUALDAD

Otros aspectos mencionados sobre una mejor posición de las mujeres en los hogares y en la comunidad, se refieren a estar más informadas, estar interesadas en asuntos colectivos, obtener conocimientos y hablar en público.

Algunas expresan, de manera explícita, que prevalecen situaciones de inequidad y dominación masculina, que con frecuencia son negadas o se encuentran naturalizadas. Aún prevalecían –y prevalecen– las ideas de que las mujeres deben

permanecer en el espacio doméstico. La posibilidad de asistir a actividades fuera del hogar o a otras comunidades pasaba por la autorización masculina. Cuando se reflexiona sobre estas situaciones, como resultado de las actividades del proyecto, se hace posible cuestionar estos roles e iniciar la modificación de algunos arreglos familiares, que paulatinamente vuelven más flexibles. Estos cambios se proyectan fuera del espacio doméstico porque las mujeres ahora trabajan en forma remunerada, realizan gestiones con instituciones públicas y tienen iniciativas.

La organización de las mujeres se ha convertido también en un espacio de recreación y solidaridad. La convivencia refuerza las ideas, se comparten los saberes y se genera una noción de pertenencia colectiva. Los grupos, formados exclusivamente por mujeres, ha hecho posible el intercambio de ideas y saberes. Un testimonio expresa que las reuniones contribuyen a dejar atrás el estrés por el solo hecho de salir de los hogares a compartir un momento con otras. Algunos grupos han dejado de funcionar y esto se ve como una pérdida de un espacio valioso desde muchas perspectivas: intercambio de información sobre el funcionamiento de las ecotecnias y proyectos, búsqueda de soluciones conjuntas a los problemas o dificultades; actividades conjuntas como la reforestación.

Por ejemplo, algunas mujeres expresan que la posibilidad de salir del espacio doméstico, detona una mayor autoestima. Un testimonio define con mucha claridad el significado del proceso de empoderamiento.

Porque ahí te enseñas tú misma y te vas dando cuenta que sí puedes. Cuando ves que logras capacitarte para armar una cisterna como que sientes que sí puedes, que puedes hacer más cosas. Entonces tu misma como que vas despertando.

Es interesante que algunas mujeres hablen de equidad de género, aunque el programa no haya abordado esta perspectiva de manera explícita. Estas ideas no necesariamente son compartidas por todas las participantes, los testimonios permiten identificar matices e incluso algunas no perciben cambios importantes en las relaciones de género a raíz de su inserción en las actividades. No obstante, es bastante evidente que la sola consideración de las mujeres como sujetas de programas, proyectos y actividades contribuye a mejorar

su calidad de vida, su autoestima y las coloca en una mejor posición en el contexto familiar, comunitario y social en el que se insertan. Esta es una de las contribuciones más destacables del Programa Vivienda Rural Sustentable.

Pues yo pienso que sí (...) que ahora hay esto de la equidad de género. Todos somos iguales, si el hombre puede trabajar, la mujer puede trabajar también. Debe de ser igual, no nada más porque tú eres hombre o porque yo soy mujer ...



Niño con manguera. Fotografía: Gemma Millán.



Panorámica de las cercanías de la comunidad de Chitejé de Garabato.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





Niño de la comunidad de Chitejé de Garabato.
Fotografía: Gemma Millán.

LECCIONES APRENDIDAS

La experiencia descrita resulta muy valiosa porque arroja aprendizajes en múltiples planos. Se trata de una iniciativa que acumula “éxitos” a partir de los cuales se va tejiendo un modelo de intervención integral o, más precisamente, tendiente a la integralidad.

Como tal, es posible extraer lecciones aprendidas que pueden ser retomadas por otras comunidades y organizaciones en contextos similares. Estos aprendizajes resultan especialmente útiles para el diseño de políticas públicas, las que aún adolecen de una aproximación muy sectorizada o fragmentada a las comunidades y a la población objetivo.

La experiencia sistematizada proporciona pautas en esta dirección y, sin duda, puede contribuir a fortalecer los intentos de concurrencia interinstitucional, de uso eficiente de los recursos y, por ende, del cumplimiento de los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación gubernamental.

Los aspectos que se subrayan a continuación no constituyen un balance de la experiencia puesto que no es el objetivo de la sistematización realizada. Su propósito es destacar aquellos aspectos que explican los logros alcanzados y los retos que quedan por delante.

LA VIVIENDA ES UN ESPACIO IDÓNEO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad como paradigma deseable de los procesos de desarrollo, sigue siendo un referente importante en México y en el mundo. El enfoque de la sustentabilidad tiene la virtud de vincular dimensiones que se consideran clave para alcanzar un desarrollo armónico: económica, social y ambiental. La experiencia de Chitejé de Garabato muestra que la unidad doméstica resulta idónea para detonar procesos de sustentabilidad que atienden de manera equilibrada estas tres dimensiones del desarrollo, a la que podría agregarse la cultural –o mejor aún, la intercultural– en contextos con presencia de población indígena.

Desde una perspectiva social, el mejoramiento de las condiciones de acceso al agua y al saneamiento contribuye remover serios obstáculos para detonar procesos de desarrollo y romper el círculo vicioso de pobreza-subdesarrollo-pobreza. Como es sabido, el acceso al agua potable y al saneamiento es uno de los indicadores centrales en los instrumentos de medición de la pobreza y la marginación. El acceso al agua y al saneamiento se vincula asimismo con la reducción de problemas de salud (las

llamadas enfermedades hídras y de la pobreza) y con las que tienen que ver con la alimentación, como las enfermedades gastrointestinales, la desnutrición y otras.

Desde la perspectiva ambiental, las tecnologías alternativas cumplen con el propósito de reducir y hacer más eficiente el uso de recursos naturales –en este caso el agua y la leña–, como una forma de contribuir a hacer más armónica la relación de los seres humanos con la naturaleza. El mejoramiento del entorno “natural” de la vivienda se expresa en un manejo adecuado de excretas, de las aguas residuales, de prácticas de reforestación para la obtención de leña y de “enverdecimiento” del traspatio con plantas ornamentales y otras con utilidad alimentaria y medicinal. Su mayor aporte es mostrar, en los hechos, la posibilidad de poner en práctica el uso del agua mediante ciclos cerrados: captación, almacenamiento, uso, saneamiento y reúso. Las ecotecias para hacer eficiente

el uso de leña y de aprovechamiento de la energía solar son otro ejemplo de beneficios sociales ligados a prácticas ambientalmente saludables. De este modo, la sustentabilidad ambiental en la vivienda se proyecta a otros planos y se liga a acciones como la retención de suelo (terraceo), la reforestación y el manejo de residuos, que han sido promovidas por las instituciones ambientales, que en manos de las comunidades se conciben como aportes para cuidar la naturaleza y generar conciencia y no como meras oportunidades de acceso a recursos monetarios de corto plazo.

La dimensión económica, en esta experiencia, no se concibe de manera convencional como la obtención de ingresos monetarios, sino como la generación de los recursos necesarios para cubrir las necesidades personales y familiares, y de producción de medios de vida. De este modo, el traspatio deja de ser un “añadido” a la vivienda sin valor económico, para constituirse en un



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.



Solar del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Hoservy Catalán.

sistema –o microsistema– de producción de alimentos, plantas medicinales, cría de animales para consumo o venta, etc. En esta lógica, el trabajo no remunerado de las mujeres y otros integrantes de la familia, como las niñas y los niños, adquiere valor de uso pues proporciona satisfactores, es una forma de ahorro y, lo que es más importante, valoriza personal y socialmente los conocimientos, saberes, tiempo y esfuerzo de quienes lo desempeñan, lo que contribuye a aminorar la subvaloración del trabajo doméstico, el traspasado incluido. Con ello, lo que las estudiosas de las relaciones de género han conceptualizado como la economía del cuidado adquiere relevancia práctica y contribuye a resignificar la dimensión económica de la sustentabilidad.

A esta nueva producción, se añade la reducción en el gasto de los hogares en rubros como pago de agua, leña y gas

derivado del uso de las ecotecnias, además de las oportunidades de obtener ingresos en los programas de empleo temporal. Los buenos resultados de las acciones estimulan a iniciar nuevos proyectos tendientes a la generación de ingresos, especialmente para las mujeres, tales como producción de hongos, amaranto, turismo “de conciencia”, hortalizas para el mercado, entre otros.

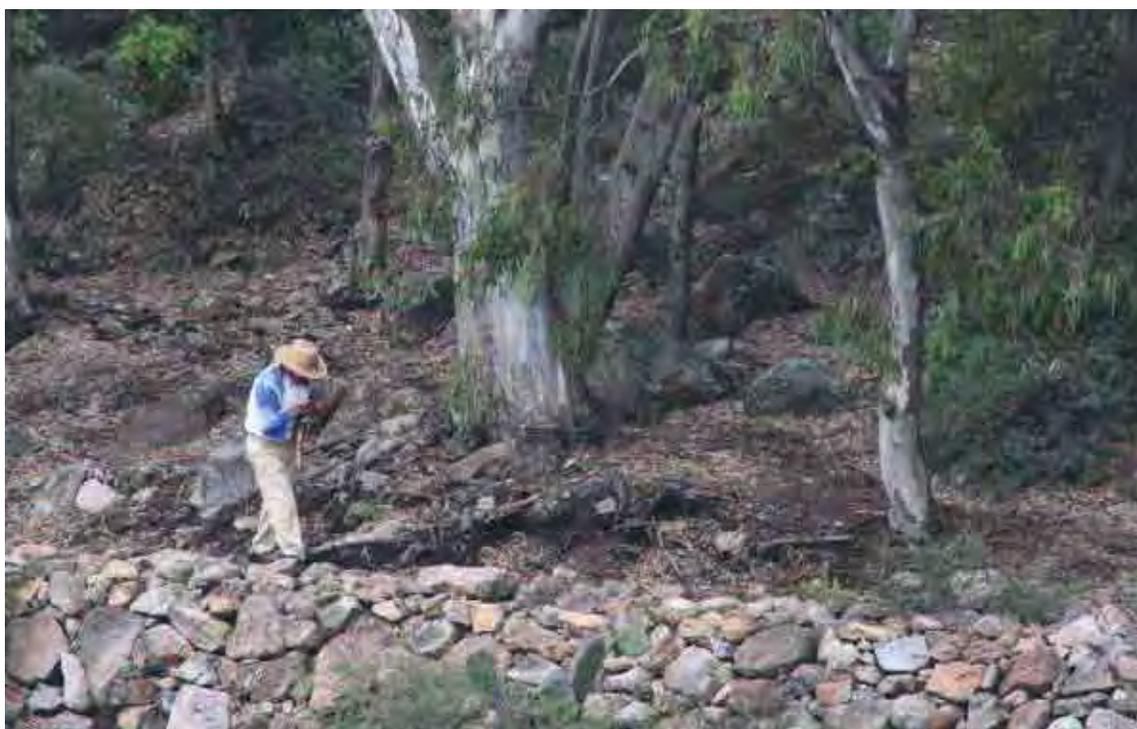
La dimensión cultural del desarrollo ha sido reivindicada como importante porque pone al descubierto la diversidad étnica, racial y de cosmovisiones que inciden en el uso y conservación de los recursos, la forma en que se entiende el desarrollo y los arreglos sociales para la convivencia social en las comunidades. La experiencia recupera la interculturalidad a partir de la inclusión de la perspectiva de la población, sus saberes, conocimientos y propuestas para idear, ejecutar y evaluar las tecnologías (y su adaptación).

LA UNIDAD DOMÉSTICA COMO ESPACIO DE INTERVENCIÓN FAVORECE LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES Y LOS PROCESOS DE EMPODERAMIENTO

Las políticas para lograr una mayor igualdad entre hombres y mujeres, erradicar la discriminación, la violencia contra las mujeres, su desvalorización y subordinación, enfrentan continuamente el reto de hacer visible a la unidad doméstica⁷ –y las relaciones que ahí se entretienen– como el núcleo social básico en el que las desigualdades de género toman forma, se recrean y se proyectan al resto de la sociedad.

Esta dificultad permea a las instituciones públicas, a las organizaciones sociales y

civiles, a las familias y a las personas en forma individual. Prevalece la idea de que la unidad doméstica es un espacio privado ajeno a las acciones públicas, o bien ésta es tomada como una unidad homogénea. En general, los programas sociales se circunscriben a los servicios de salud, educación, atención a infantes y a las transferencias monetarias condicionadas que reproducen los roles de género, al asignar a las mujeres estos rubros del desarrollo social. En muchos casos, las mujeres son atendidas en forma individual, sin propiciar su organización y sin considerar las desigualdades o conflictos de interés que existen al interior de las unidades domésticas. Algunas instituciones promueven los proyectos de mujeres, pero con frecuencia omiten el análisis del impacto de estas iniciativas en los hogares, más precisamente en las relaciones de género en éste y otros ámbitos.



Hombre recolectando leña. Fotografía: Gemma Millán.

7 Para profundizar en la importancia de la unidad doméstica en los procesos de sustentabilidad, consultar a Velázquez Gutiérrez, Margarita en “Hacia la construcción de la sustentabilidad social: ambiente, relaciones de género y unidades domésticas” en Tuñón, 2006.

La experiencia de Chitejé de Garabato muestra que tomar como “puerta de entrada” a la unidad doméstica facilita la participación de las mujeres. Por ejemplo, contribuye a modificar los canales de información tradicionales para la promoción y gestión de proyectos ambientales, como son las asambleas comunitarias o las organizaciones gremiales en las que, con frecuencia, las mujeres están ausentes o sub-representadas. En cambio, la unidad doméstica es el espacio en donde las mujeres están presentes de manera cotidiana de tal manera que se garantiza el flujo de información hacia ellas. Como se desprende de la experiencia, aunque ellas no fueron originalmente convocadas, pasaron de ser “invitadas” a convertirse en las “sujetas” de las acciones para los distintos actores que han intervenido en el programa.

En la medida en que el modelo de vivienda rural sustentable no se concibe como el mero traspaso de recursos materiales o financieros para la construcción de las ecotecnias, sino que involucra a las personas en todo el proceso, (la capacitación, ejecución de las obras, operación y mantenimiento de las mismas), al ubicarse en las unidades domésticas, se facilita la participación de las mujeres y con ello la adquisición de conocimientos y habilidades. Dadas las características del programa, se tiende a romper los roles tradicionales de género y a flexibilizar la división sexual del trabajo, pues se trata de conocimientos técnicos, de tareas de construcción y otras, consideradas como “propias de los hombres”.

Un factor clave en esta experiencia es la movilidad de las mujeres fuera del espacio



Hombre alimentando al ganado. Fotografía: Gemma Millán.

doméstico para asistir a otros hogares y comunidades como parte de la capacitación. El hecho de que las tecnologías y actividades están orientadas al beneficio de toda la familia ha facilitado la aceptación paulatina de los hombres para que las mujeres participen en actividades que les implica delegar el trabajo doméstico y acudir a espacios públicos o salir de la comunidad. Ello ha contribuido a cambios en los patrones de género, tales como compartir el trabajo doméstico, la aportación de bienes y recursos a las familias por parte de mujeres, la formación de liderazgos femeninos. Estas tendencias, no son idénticas en todos los hogares y se presentan matices, e incluso se registran resultados negativos. No obstante, en general, la experiencia muestra que se han detonado procesos de empoderamiento personal y, en menor medida, grupal.

Ahora bien, la mera intervención en la unidad doméstica no es garantía de que se generarán relaciones más igualitarias o que las mujeres tenderán a empoderarse. Es importante dejar claro que se requiere un análisis constante de cómo una intervención en la unidad doméstica repercute en las mujeres y los hombres de manera diferenciada, más aún, hay que tener cuidado de no reproducir una visión utilitarista de las mujeres como garantes de la eficiencia de los proyectos por su papel tradicional de cuidadoras de los hogares o bajo un esquema que asume que ellas pueden aportar trabajo no remunerado en forma indiscriminada.

La lección aprendida que se busca destacar es que la unidad doméstica, como espacio prioritario de intervención de los programas públicos, facilita la participación de las mujeres –especialmente en proyectos ambientales– y permite evaluar si las intervenciones están derivando –o no– en relaciones más igualitarias, incluyendo el

uso del tiempo, el acceso a los recursos, la toma de decisiones y la redistribución de las cargas de trabajo doméstico.

LA CONSTRUCCIÓN DE SUJETOS SOCIALES SE FORTALECE MEDIANTE LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN PARA LA APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS

En esta experiencia, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en la unidad doméstica, ha trascendido hacia un entorno más amplio. Primero se extiende en la propia vivienda, al articular el espacio de habitación con el traspatio, los jardines y los lugares de recreación. En segundo término, adquiere una escala comunitaria al agrupar a las personas interesadas en las ecotecnias y otras actividades, en comités donde participan, se capacitan y gestionan colectivamente. La ampliación en la escala del proyecto se expresa en el número de personas participantes, pero también en la asociación para emprender otras actividades dentro y fuera de la unidad doméstica. Ello no ha sido el resultado automático de la provisión de recursos para la construcción de las tecnologías alternativas, sino de la intención explícita de que las personas beneficiadas reconozcan que el acceso a los nuevos servicios y recursos puede ser la base para el desarrollo de iniciativas de mayor alcance.

Hay dos factores clave que pueden destacarse como favorecedores para la ampliación del Programa y su escala de incidencia. Uno se refiere a la capacitación como factor indispensable de la apropiación de las tecnologías y como un espacio de auto-aprendizaje. De este modo, la capacitación no se limita a la transmisión de información y conocimientos técnicos sino que se abre al intercambio de experiencias y a la



Jóvenes saliendo de la escuela. Fotografía: Gemma Millán.

generación del conocimiento. Es un proceso de enseñanza-aprendizaje que parte de los saberes y conocimientos de la gente, a la vez que proporciona nuevos conocimientos en una relación que fluye entre las personas que transmiten información y conocimientos (los técnicos) y quienes la reciben, se la apropian y la complementan. Esta propuesta de capacitación combina la teoría con la práctica, en un proceso de ida y vuelta, en el que los conocimientos adquiridos se aplican para la resolución de problemas y el mejoramiento de los medios de vida.

El segundo resultado de esta forma de concebir la capacitación es que favorece la conformación de sujetos sociales. Es claro que la capacitación por sí misma no conduce necesariamente a la organización, pero sí contribuye a fortalecer el tejido social y a consolidar las agrupaciones existentes o en formación; en este caso los comités que son las instancias para la instrumentación de las actividades, la solución de problemas y el impulso de nuevas iniciativas.

En la experiencia aludida, la importancia que se otorga a la capacitación es evidente pues constituye el “pase de entrada” a las actividades y es parte sustancial de las formas de selección de las personas y familias beneficiarias. El tiempo invertido en los procesos de aprendizaje se convierte en un “activo” importante y en una aportación valiosa de las comunidades, transformando las formas inerciales y corporativas de asignación de los recursos públicos.

En suma, la lección aprendida es que la capacitación entendida como la apertura de espacios para la gestión del conocimiento y la reflexión personal y colectiva, propicia el intercambio horizontal de saberes y conocimientos; refuerza la construcción de sujetos sociales y facilita la noción de que es posible transitar hacia más y mejores iniciativas para elevar la calidad de vida. En este sentido, proporciona una visión de futuro deseable, posible de alcanzar como resultado de las propias capacidades. Se fortalecen los procesos de autonomía y se

contribuye a erradicar la cultura de “toma y daca” que prevalece en el ejercicio de los recursos públicos.

COLOCAR EN EL CENTRO A LAS PERSONAS, FACILITA UNA ARTICULACIÓN EQUILIBRADA ENTRE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y SOCIALES PARA LA APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS

Una de las causas más frecuentes del fracaso de las tecnologías alternativas para la solución de problemas sociales como el acceso a agua, el saneamiento y la dendroenergía, ha sido la falta de apropiación de las mismas, lo que deriva en su abandono en el corto y mediano plazo. Existe una amplia literatura que se refiere a la subestimación de los factores sociales para la adopción de las tecnologías ofrecidas desde las instituciones mediante paquetes pre-concebidos, los que no siempre son adecuados o se ajustan a las características económicas, sociales y culturales de las comunidades.

La experiencia de Chitejé de Garabato recupera estos aprendizajes al colocar a las personas (procesos sociales) en el centro del programa, al mismo tiempo que no se desdeñan o subestiman los aspectos técnicos. Al involucrar a las personas en el diseño (o rediseño) de las obras y trabajos para la construcción de las ecotecnias, los aspectos técnicos se “convierten” o derivan en sociales, al involucrar a sus usuarias y usuarios de inicio a fin del proceso. De este modo, las tecnologías alternativas y, con ello los conocimientos técnicos,

se asumen como formas diferentes de solucionar problemas y se trasciende la idea del bienestar como el “tener” (aparatos, bienes o servicios convencionales) al “hacer” entendido como la adopción de prácticas diferentes, principio básico de la apropiación tecnológica.

De hecho, las actividades se basan en uno de los instrumentos más importantes de las políticas ambientales, el ordenamiento territorial que, en este caso, se traslada al ámbito de la vivienda. Bajo la lógica de que una vivienda sustentable se basa en el ordenamiento de la misma, la adaptación de las ecotecnias es precedida de la identificación de los espacios (territorio), sus usos (actividades y funciones) y significados culturales⁸ (formas simbólicas asignadas). La idea es “ordenar” la vivienda para hacerla un espacio que potencia sus recursos, transforma prácticas que resultan nocivas (para la salud, la alimentación y el medio ambiente) y aprovecha las tecnologías propuestas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Por ejemplo, el éxito en el uso de los baños secos –que es una de las ecotecnias como mayores dificultades de apropiación– se expresa como mejoría en términos ambientales, de salud y de bienestar. La mejora en el diseño y la calidad de los materiales (azulejos) usados en el programa, corresponden a una adaptación bajo criterios culturales de que el baño debe ser un espacio que proporcione dignidad y privacidad a las personas, pero debe, además, ser “bonito”, de acuerdo a las nociones de la estética de las personas integrantes de cada familia.

El encadenamiento virtuoso que acompaña el planteamiento técnico-ambiental

8 Siguiendo a Gilberto Jiménez (Jiménez, 2012), la cultura es la organización social del sentido, interiorizado de modo relativamente estable por los sujetos en forma de esquemas o de representaciones compartidas, y objetivado en “formas simbólicas”, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Rita Vázquez.

(promover ciclos cerrados, eficiente aprovechamiento de los recursos naturales bajo una lógica de sistemas articulados), se combina con las dimensiones sociales. Los aprendizajes técnicos contribuyen a generar conocimiento social –por ejemplo la gestión de recursos y la formación de liderazgos– y a la inversa, la organización social hace posible idear soluciones que tiendan a formar técnicos/as comunitarios/as, reforzando ambas dimensiones bajo una mutua retroalimentación.

La lección que puede extraerse, y que es bastante repetida en los procesos de apropiación tecnológica, es que no basta con proporcionar los recursos económicos y tecnológicos para la solución de problemas concretos, sino que éstos siempre tienen que estar acompañados por la participación, la capacitación y la organización social como condiciones indispensables para su uso, mantenimiento y operación en el largo plazo.

El modelo de intervención que orienta el Programa Vivienda Rural Sustentable en Chitejé de Garabato, ha sido muy eficaz para encauzar el uso de los recursos públicos y ha hecho posible que éstos se engargen, se usen con eficiencia y detonen sinergias positivas entre sus diferentes componentes. Se ha diseñado una estrategia basada en principios y ejes rectores que orientan la búsqueda de recursos a partir de lo que la comunidad requiere y no en lo que ofrecen los programas gubernamentales.

La definición de las necesidades está basada en los principios del modelo (descritos arriba) y en la planeación participativa. Esta doble matriz tiene la ventaja de responder a los “problemas socialmente construidos” por los integrantes de las familias y la comunidad, de tal manera que las acciones contribuirán a su resolución y, simultáneamente, permite rebasar el inmediatez de las demandas que caracteriza la relación entre las comunidades

y el gobierno, al dotarlas de principios y ejes orientadores que contribuyen a la integralidad, entendida como un proceso en continua construcción.

De este modo, los recursos públicos pueden trascender su enfoque asistencialista y de amortiguadores de la pobreza para convertirse en generadores de las condiciones para que un grupo social (una comunidad, un municipio, etc.) avance hacia procesos de desarrollo tendientes a la sustentabilidad.

La lección que se deriva de este logro, es que es posible combinar formas de planeación de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo a través de instancias o mecanismos intermedios de integración. Esta función no ha sido asumida correctamente por los múltiples mecanismos de coordinación interinstitucional creados en todos los órdenes de gobierno por un sinnúmero de obstáculos cuyo análisis rebasa el propósito de este documento.

Sin embargo, hay lecciones que la experiencia arroja. Una de ellas es que la evaluación del programa privilegia los criterios cualitativos sobre los cuantitativos, que se basan en indicadores de mejoramiento real de las condiciones de vida a partir de la percepción directa de los destinatarios de los programas y los recursos públicos. Además, el cumplimiento de los objetivos se evalúa mediante la satisfacción reportada por la propia comunidad a partir de sus necesidades, intereses, y aspiraciones y no de las necesidades de las instituciones de mostrar el cumplimiento cuantitativo de sus metas.

Por otro lado, la experiencia concibe la “integralidad” como la creación de un conjunto de condiciones necesarias para que los beneficios obtenidos en una acción o intervención (en este caso la construcción de ecotecnias), se mantengan y se extiendan a otros planos de la vida cotidiana, de manera articulada.



Integrante del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

El encadenamiento articulado de proyectos y actividades que se retroalimentan, refuerzan y complementan, se logra a partir de “ideas fuerza” que toman cuerpo en las actividades: la resolución de necesidades básicas y sentidas por la población, la promoción de la sustentabilidad y la participación social como condición para la puesta en marcha de las iniciativas.

LOS RETOS DEL PROGRAMA VIVIENDA RURAL SUSTENTABLE

Como cualquier experiencia, la de Chitejé de Garabato ha enfrentado dificultades, debilidades y desafíos que forman parte de las enseñanzas. Algunos retos que se observan en el momento actual se señalan a continuación:

- La adopción de las ecotecnias alcanzó a un número considerable de unida-

des domésticas y familias, quienes las han integrado a su forma de vida como lo acredita los años que llevan en uso, en la gran mayoría de los casos. Algunas ecotecnias, como el biofiltro, presentan problemas en el diseño, ubicación, mantenimiento y apropiación que sería importante evaluar de manera grupal, tanto con aquellas personas que las consideran adecuadas y valiosas como quienes expresan que no son completamente útiles. Esta tecnología es un eslabón importante para cerrar el ciclo en el uso del agua porque sana las aguas grises, evita la contaminación del suelo, además de posibilitar el reúso para riego.

- La extensión del programa a un número importante de familias (70) muestra que es una forma eficiente de provisión de los servicios de agua, saneamiento y de aprovechamiento de energía. Aún hay viviendas que carecen de estos



Niño entrando a su casa. Fotografía: Hoservy Catalán.

servicios y que manifiestan la necesidad de integrarse a una nueva fase del programa bajo el esquema anterior, es decir, mediante la gestión de los recursos materiales con instituciones públicas y con el acompañamiento de un equipo técnico durante todo el proceso. Sería importante que se lograra la universalidad en esa zona, de tal manera que ninguna vivienda careciera de estos servicios básicos. Lo ideal sería que en esta fase, las gestiones fueran encabezadas principalmente por personas de la comunidad, así como la integración de un equipo de técnicas y técnicos comunitarios, quienes además del saber-como (*know how*) en la construcción, funcionamiento y mantenimiento de las ecotecnias, agreguen a sus habilidades formas pedagógicas de transmisión de la información y de los conocimientos técnicos y faciliten el diálogo de saberes.

- La formación de comités para la adopción de las ecotecnias ha sido la forma organizativa que ha resultado adecuada para el programa, sin embargo, su existencia se vuelve efímera pues una vez que se ha terminado el ciclo tiende a debilitarse. Algunos testimonios indican que se ha perdido el hábito de reunirse con frecuencia y manifiestan que la reunión en comités constituía una forma de convivencia comunitaria, sobre todo entre las mujeres, lo que además de reportar los beneficios tangibles, se convirtió en un espacio para salir de los hogares y de solidaridad y ayuda mutua. Si bien es cierto que las organizaciones sin objetivos claros no perduran, sería interesante explorar si los comités pueden plantearse como organizaciones comunitarias con objetivos de largo plazo, como lo ha sido para algunos de ellos. Es decir, que desde su formación y durante el proceso de adopción de las ecotecnias, se explore la posibilidad de que los comités se planten una existencia más permanente.
- Los liderazgos detonados por el programa son notables, sobre todo en el caso de la lideresa que se ha convertido en el principal motor de la adopción de las ecotecnias y, con ello, de la acción comunitaria. Su rol en la conducción, y organización de grupos se vuelve ejemplar, pues surge desde la comunidad. El crecimiento personal de una “ellas” refuerza la noción de poder concebido como capacidad para ser y hacer mediante el trabajo, la capacitación, la constancia y la voluntad. No obstante, este liderazgo es muy centralizado y corre el riesgo de generar una dependencia si no se promueven y amplían la formación de nuevas promotoras y líderes. La reflexión y capacitación en torno a la organización comunitaria, la coordinación de grupos y la adquisición de herramientas de gestión ante instituciones públicas, puede ser una forma de promover otros liderazgos, lo que resulta congruente con la lógica del proyecto de diseminar y compartir conocimientos, capacidades y habilidades.
- Los procesos de autogestión son incipientes y si bien hay una tendencia a iniciar procesos autónomos, aún prevalecen algunas nociones que reproducen la dependencia hacia las instituciones de gobierno y los equipos técnicos. Fortalecer el impulso de acción comunitaria a través de los comités y la corresponsabilidad en los proyectos puede contribuir a afianzar la autogestión como base para lograr el auto-desarrollo.
- Las mujeres se han convertido en las protagonistas principales del programa y en sujetas sociales de las políticas públicas. Ello ha propiciado procesos de empoderamiento. Sin embargo, la presencia de las mujeres es una condición necesaria pero no suficiente para la igualdad de género, que implica la de-

construcción de identidades masculinas y femeninas de dominación-subordinación, el reparto equilibrado de los recursos, el ejercicio compartido del poder y de las decisiones, entre otros aspectos. Si los procesos de empoderamiento que surgen como resultado del programa

se acompañan con charlas y talleres sobre los derechos de las mujeres, la importancia de la organización de las mujeres, la capacitación en oficios no tradicionales y muchos otros temas, es posible que se refuerce la tendencia a modificar los patrones de género.



Oveja. Fotografía: Gemma Millán.



Niño jugando en el manantial. Fotografía: Gemma Millán.

LECCIONES APRENDIDAS

- La vivienda es un espacio idóneo para la promoción de la sustentabilidad.
- La unidad doméstica como espacio de intervención favorece la participación de las mujeres y los procesos de empoderamiento.
- La construcción de sujetos sociales se fortalece mediante los procesos de capacitación para la apropiación de tecnologías.
- Colocar en el centro a las personas, facilita una articulación equilibrada entre los aspectos técnicos y sociales para la apropiación de tecnologías alternativas.
- Es posible el ejercicio eficiente de los recursos públicos y la confluencia inter-institucional mediante una planeación y orientación adecuadas.



Maíz criollo de la comunidad de Chitejé de Garabato.
Fotografía: Gemma Millán.





Paisaje con milpa en Chitejé de Garabato.
Fotografía: Gemma Millán.

RECOMENDACIONES SURGIDAS DE LA EXPERIENCIA PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Cada vez es más común encontrar en los instrumentos de planeación de los distintos órdenes de gobierno, la intención de avanzar a un diseño más eficiente e integral de las políticas públicas.

En los planes de desarrollo, las políticas sectoriales se agrupan en ejes rectores; se incluyen dimensiones transversales (especialmente las referidas a la sustentabilidad ambiental y la igualdad de género); y se reivindican nuevas formas de planeación que tiendan a una mayor coordinación e integralidad. Estas pueden ser de carácter interinstitucional e intersectorial; otras buscan establecer mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno o entre poderes (ejecutivos, legislativos y judiciales). Algunos más incluso se plantean mecanismos de concertación e inclusión de la sociedad y sus organizaciones. Por ejemplo, el Plan Querétaro 2010 - 2015 establece cinco ejes rectores que “orientan y dan sentido al quehacer de las dependencias y entidades de gobierno. Asegura el alineamiento interinstitucional y la armonización de esfuerzos y recursos hacia el logro de los objetivos que nos planteamos junto con la sociedad”.

Asimismo, existen múltiples mecanismos que buscan articular las formas de planeación y del ejercicio del presupuesto público, tales como los Comités de Planeación

para el Desarrollo Estatal, los Comités de Planeación Municipal, los Consejos Estatales de Concertación Social, por mencionar algunos.

El programa que se lleva a cabo en Chitejé de Garabato, ha logrado librar muchos de los obstáculos, inercias y problemas de los que adolece el diseño, la ejecución y la evaluación de las políticas públicas, por lo que es posible rescatar algunas recomendaciones a partir de esta experiencia.

Es claro que las experiencias comunitarias no pueden extra-polarse mecánicamente a otros contextos o escalas de la acción gubernamental, pero sí es posible encontrar en las dinámicas locales exitosas, pautas para un mejor diseño de las políticas públicas y para quebrar inercias perniciosas.

NUEVAS FORMAS DE ENTENDER Y HACER EFECTIVA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

Las organizaciones de la sociedad civil y ciudadanas han logrado colocarse como interlocutoras válidas del gobierno y, en los hechos, son una caja de resonancia de las demandas de segmentos importantes de la población que no se encuentra or-

ganizada. Ello se ha visto reflejado en la creación de mecanismos, leyes y espacios de participación social. No obstante, esta participación es limitada pues, en la mayoría de los casos, se reduce a la consulta en momentos coyunturales o en meros mecanismos de cumplimiento formal de leyes y mandatos.

Para que la participación social se convierta en pieza clave del diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas y se refleje en los programas y proyectos gubernamentales, es preciso su redefinición y, sobre todo, la modificación o profundización de los mecanismos para hacerla efectiva.

La inclusión de la ciudadanía y sus organizaciones en la planeación es un reto importante, porque se requiere voluntad política tendiente a cerrar las brechas de desconfianza entre ambas partes. La construcción de la confianza se gana principalmente en la práctica y en los hechos. Por ello, es conveniente fortalecer y difundir las experiencias en donde se ha logrado una relación horizontal y de colaboración.

Es fundamental que, ahí donde existen, se respeten las formas de organización ciudadana y de participación social, con tolerancia a las formas particulares de proceder y de los roles que cumple cada actor social, incluyendo los de vigilancia ciudadana y contraloría social.

En otros casos, el reto es la falta de asociación de la población, en especial en las comunidades rurales, en donde los referentes son únicamente las organizaciones gremiales (productivas, comerciales, de servicios) que no necesariamente representan a toda la población. En estos casos, el desafío es la promoción de la participación social mediante mecanismos colectivos que no resulten corporativos, generen dependencia o tengan un carác-

ter efímero. La clave puede ser la noción de que la participación debe tender a la construcción de sujetos sociales con vida e intereses propios y no adecuarse a las necesidades de las instituciones en la implementación de sus acciones y programas. Se trata de invertir la lógica, sobre todo de los programas sociales con un carácter marcadamente asistencialista. Esto es, que la instrumentación de los programas responda a las necesidades y características de la población y no a la inversa.

En el caso sistematizado, la mediación entre los mecanismos de implementación de los programas de gobierno y las necesidades y características de la población, fue realizada por la organización de la sociedad civil que acompañó el proceso. Ello plantea un esquema interesante que puede ser ensayado, perfeccionado y replicado, respetando siempre la adecuación a las condiciones y los contextos específicos. Algunas experiencias en México y Centroamérica han probado ser útiles para ello, como las agencias de desarrollo local, el funcionamiento en red de grupos organizados para múltiples proyectos, la intermediación de organizaciones de la sociedad civil, entre otras.

Reconocer públicamente esta necesidad es un paso importante para que estas dificultades tiendan a superarse en el corto y mediano plazo, y apunten a formas institucionalizadas de intermediación y acercamiento gobierno-sociedad en el diseño y ejecución de las políticas públicas.

MODIFICAR LA LÓGICA DE LA PLANEACIÓN DE “ARRIBA-ABAJO” POR LA DE “ABAJO-ARRIBA”

Estudios realizados sobre los modelos de planeación de las políticas públicas



Manantial en Chitejé de Garabato. Fotografía: Hoservy Catalán.

analizan las ventajas y desventajas de los diferentes esquemas para diseñar y, sobre todo, implementar las políticas públicas y programas de gobierno⁹.

Los modelos de arriba hacia abajo tienen como preocupación fundamental la eficacia de la acción pública, expresada en la correcta aplicación de las orientaciones dictadas por las personas e instancias que toman las decisiones. Esta lógica ofrece poco espacio a quienes operan las políticas públicas, personas que en el entramado institucional tienen poco o nulo poder de decisión. Por tanto, carecen de capacidad para la adecuación de los programas a las necesidades y características concretas en donde van a llevarse a cabo las acciones.

Esta lógica retroalimenta inercias indeseables como es la actitud “peticionista” de la población que ajusta su demanda social a

la posibilidad de recibir ingresos o beneficios de acuerdo a lo que las instituciones ofrecen; se genera así un círculo vicioso que es necesario romper.

La adopción del modelo abajo-arriba es deseable, aunque presenta problemas para su puesta en marcha. Uno de ellos se refiere al lugar y la manera en que se realiza actualmente la planeación de los programas de gobierno. Hay que tener en cuenta que el presupuesto público está altamente concentrado en la federación; por ejemplo, de acuerdo a los datos del Plan Querétaro 2010 - 2015, los recursos federales alcanzan el 90 por ciento del presupuesto estatal. Los programas, proyectos y acciones se formulan en las secretarías, dependencias u organismos de este orden de gobierno y obedecen a una lógica nacional. Así, la brecha se ensancha entre los espacios en los que se planifican y en los que se operan las políticas públicas.

9 Para profundizar en este tema puede consultarse a Bañón, et al., 2006; Bardach, E., 1980; y Aguilar, L.F. 1992.

Esta forma de planificación, por ende, no necesariamente se basa en las necesidades de la población pues el diagnóstico, la identificación de los problemas y las propuestas de solución son de carácter muy general. Esto favorece la tendencia de las administraciones públicas de incluir en su agenda los problemas que conocen bien, que han tratado en el pasado, o que les reporta prestigio político. Es lo que Tamayo llama “el peso de las tradiciones”, en las que resulta difícil la inclusión de nuevos problemas y formas innovadoras de resolverlos (Tamayo, 1996). Esto es especialmente importante en los modelos de intervención como el estudiado en Chitejé de Garabato, Amealco, en el que las alternativas tecnológicas son eficaces en muchos planos, pero que siguen siendo periféricas o secundarias en el diseño de las políticas del agua y el saneamiento. Se consideran propias de las organizaciones de la sociedad civil, de las poblaciones margi-

nadas y ajenas a la corriente principal de la política hídrica nacional.

La recomendación que surge de la experiencia, es combinar las dos formas de planeación en un esquema “arriba-abajo-arriba”. Vale la pena ensayar un modelo mixto de planeación, pues posiblemente son mayores las ventajas que las desventajas que ofrece, incorporando a la sociedad lo que, adicionalmente, contribuiría a fortalecer el tejido social y la construcción de ciudadanía. La gestión de los recursos hídricos es actualmente objeto de un cambio de paradigma evidente, dado que en los últimos años, el concepto de gobernanza viene poniendo en tela de juicio a la noción de las instituciones del gobierno como el único poder de decisión de la gestión hídrica y se reconoce el rol de múltiples actores involucrados en el proceso de gestión del agua. Entre las justificaciones para plantear un esquema que contemple la estrategia *bottom up* (abajo – arriba) conjugada con



Panorámica de cultivos en la comunidad de Chitejé de Garabato. Fotografía: Emiliano Rodríguez.

la *top down* (arriba – abajo) está la legitimidad democrática, en donde la gestión participativa y la implicación de las partes interesadas se convierten en factores de relevancia. Asimismo, los mejores medios para establecer los objetivos de la acción política es aprender de lo que ha ocurrido y de lo que está ocurriendo y no *a priori*. De esa manera un esquema de planeación “arriba-abajo-arriba”, con la implicación de las partes interesadas, permite una gestión compleja y dinámica, capaz de adaptarse a los tiempos y a la sociedad.

PROMOVER LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL BASADA EN LAS NECESIDADES Y CONDICIONES LOCALES

Una confluencia coordinada implicaría modificar las formas de planeación, cuyas dificultades ya han sido mencionadas en el

punto anterior. No obstante, esto puede mejorarse si se busca el “encadenamiento virtuoso” de programas y proyectos aplicado en el modelo de Chitejé. Visto desde las instituciones, sería necesaria una selección cuidadosa de las comunidades, las organizaciones, los grupos sociales y las personas que participarán en los diferentes programas y proyectos.

Esto implica un paso previo a la ejecución de los programas que permita el conocimiento de las condiciones reales en cada caso, así como compartir entre las instituciones concurrentes sus experiencias anteriores, el seguimiento y el resultado de sus intervenciones. Se requiere también una consulta a las comunidades, no sólo acerca de sus necesidades actuales, sino de sus experiencias, obstáculos y logros, de tal manera que los programas contribuyan a remontar las dificultades y a potenciar los alcances de proyectos ejecutados con anterioridad. Esta lógica tiene



Niños jugando en el manantial. Fotografía: Gemma Millán.

la cualidad de fortalecer la construcción de sujetos sociales, empoderar a las comunidades y romper un esquema corporativo gobierno-sociedad.

REVISAR, AMPLIAR Y ADECUAR LOS MECANISMOS, CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

Los mecanismos de evaluación de la administración pública se han ido transformando para ajustarse a los modelos de planeación adoptados, como el marco lógico, y también como respuesta a la demanda social de una mayor transparencia y rendición de cuentas en el uso de los recursos públicos.

Se prevén diferentes niveles y métodos de evaluación y se recomienda el diseño de matrices de indicadores, en cada caso. Existen, además, organismos de evalua-

ción que gozan de autonomía y prestigio como el Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CO-NEVAL) y, en algunos casos, se contratan servicios de evaluación externa para dar mayor validez a sus resultados.

Al igual que la planeación, las dificultades en la evaluación no se refieren fundamentalmente a su diseño sino a su aplicación. Los mecanismos tienden a simplificarse y a centrarse en el cumplimiento de metas, población atendida y recursos aplicados, con prevalencia de indicadores cuantitativos. Se presta menor atención a la evaluación de los procesos sociales y a la formulación de indicadores cualitativos. En cierto tipo de proyectos, como los descritos en Chitejé, los procesos sociales han sido cruciales para el cumplimiento de los objetivos deseados en el corto y mediano plazos. Por ejemplo, la creación de organizaciones, el fortalecimiento del tejido



Plantas para el Programa de Reforestación. Fotografía: Hoservy Catalán.

social, la acción colectiva, la cooperación entre personas para la realización de las actividades del proyecto, la adopción de actitudes y prácticas de corresponsabilidad, la formación de liderazgos, son pocas veces considerados como resultados deseables o “productos” que acrediten que un proyecto cumplió con sus objetivos. Las orientaciones para incluir la satisfacción de la población como parte de la evaluación, rara vez se toman en cuenta o se reduce a la aplicación de cuestionarios estandarizados.

Sería conveniente ampliar los mecanismos de evaluación para hacerlos más incluyentes, tanto de la población participante en los programas y proyectos como, de los aspectos que se toman como referencia para la construcción de indicadores. Se sugiere ampliar o modificar la “matriz de indicadores” que se formulan para evaluar programas y proyectos, de tal modo que incluyan aspectos cualitati-

vos y los llamados “intangibles” como los mencionados (liderazgo, organización, empoderamiento).

Sería recomendable otorgar mayor flexibilidad e iniciativa al personal que opera en campo, quien tiene una visión de primera mano para adecuar los instrumentos de evaluación a las condiciones reales en las que se efectuaron las actividades. Asimismo, podrían abrirse canales para la inclusión del personal operativo como entidad evaluadora de las acciones bajo su responsabilidad, ya sea al interior de cada institución y/o en los mecanismos de confluencia interinstitucional.

Para que un modelo de planeación sea completo, debe ser cíclico. Idealmente, los resultados de las evaluaciones deberían ser un insumo primordial en la elaboración los programas sectoriales y los planes operativos que se diseñan anualmente.



Manantial. Fotografía: Hoservy Catalán.

DOTAR DE HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS, RECURSOS Y PRIORIDAD AL ENFOQUE DE GÉNERO

La transversalidad del enfoque de género ha dejado de ser la responsabilidad exclusiva de los institutos de las mujeres para convertirse en una orientación que debe permear a toda la administración pública, con lo que ha ganado espacio en el diseño de los programas de sectores que, tradicionalmente, lo consideraban ajeno a sus atribuciones.

Estos lineamientos han tomado cuerpo en programas especialmente dirigidos a mujeres, la asignación de partidas o “etiquetas” presupuestales para promover las acciones hacia la igualdad entre mujeres y hombres, la obligatoriedad de reportar datos por sexo, entre otras acciones.

La falta de herramientas metodológicas y de recursos suficientes para cumplir con estos lineamientos impide se instrumenten efectivamente, que pierdan prioridad o se reduzcan a un componente de “mujeres”. Las estudiosas de género han llamado la atención en la necesidad de trascender la visión de que el género es igual a mujeres, pues este enfoque omite el análisis de las relaciones de género (las que establecen las mujeres y los hombres; las que ocurren entre mujeres; y, entre hombres). Esta perspectiva es limitada porque no cuestionan ni indaga las causas de las desigualdades y tienden a reproducir los estereotipos y roles de género que son, precisamente, en los que se origina un sistema de género que deriva en situaciones de asimetría, subordinación y dominación de las mujeres en sus distintos ciclos de vida y contextos.

Por ello, es necesario que los programas gubernamentales, junto con la recomendación de transversalizar el enfoque de

género, aseguren que las personas responsables de su operación cuentan con los conocimientos, herramientas metodológicas y/o recursos para llevarlos a cabo de una manera adecuada. Deben revertirse algunas prácticas que se han adoptado para cumplir en forma cosmética con los mandatos de género, tales como nombrar mujeres y considerar que, por ese simple hecho, están capacitadas para hacerlo; limitarse a desagregar la información por sexo, incluir mujeres en el padrón de beneficiarias y beneficiarios o, simplemente, destinar los recursos hacia otras actividades institucionales sin relación con este enfoque.

Se sugiere reforzar la capacitación de género en todos los niveles y áreas de la administración pública, la contratación de especialistas que acompañen las iniciativas y la inclusión de temas y actividades que refuercen este enfoque con la población.

Es importante resaltar algunas recomendaciones que surgen de la experiencia:

El uso del tiempo, es decir el tiempo que mujeres y hombres dedican a tareas remuneradas y no remuneradas en el desarrollo de las actividades del proyecto, debe contabilizarse como parte de las contribuciones y aportes que hacen las mujeres, las niñas, niños y también los hombres y no únicamente la “mano de obra” entendida de manera convencional.

Las unidades domésticas forman parte de los espacios de intervención de las políticas públicas, no son homogéneas y, por tanto, no pueden ser representadas de manera automática por los hombres –ni por las mujeres– sino que deben consensuarse también en los hogares la selección de las contrapartes de los programas.

La capacitación es una herramienta fundamental para la formación de las personas,

la construcción de sujetos sociales y la valorización de los propios saberes y conocimientos. Debe cuidarse que todas las personas sean invitadas a capacitarse en

todas las áreas, evitando reproducir la división sexual del trabajo y la segregación de las mujeres en los temas técnicos y considerados tradicionalmente masculinos.



Vegetación en vivienda del Proyecto de Vivienda Rural Sustentable.
Fotografía: Emiliano Rodríguez.





Niños limpiando manantial en Chitejé de Garabato.
Fotografía: Gemma Millán.

ANEXOS

ANEXO 1: GUIONES DE ENTREVISTAS PARA SISTEMATIZAR LA EXPERIENCIA EN CHITEJÉ DE GARABATO, AMEALCO, QUERÉTARO

OBJETIVO

Conocer las percepciones de personas participantes en el Modelo de Vivienda Rural Sustentable con el fin de sistematizar y difundir su experiencia.

PERFIL DE LAS PERSONAS A ENTREVISTAR:

Integrantes de la Fundación Latinoamericana para el Agua y la Vivienda Sostenible A.C.

Mujeres de la comunidad participantes en las actividades en las distintas fases del Programa de Vivienda Rural Sustentable.

METODOLOGÍA DE ENTREVISTA

Entrevistas a profundidad semi-estructuradas a partir de bloques temáticos: a)

descripción del programa, su alcance y su impacto en la calidad de vida de las personas; b) formas de participación de mujeres y hombres considerando la división sexual del trabajo, el acceso diferenciado a los recursos y el peso en la toma de decisión; c) proceso organizativos, liderazgo y empoderamiento.

Se formula un guión de entrevista para cada tipo de actor, las cuales deberán ser grabadas y transcritas de manera textual. La sistematización se realiza considerando una propuesta en formato excel a partir del cual se hará el análisis correspondiente.

Se realiza en primer término la entrevista a la organización no gubernamental para contar con un panorama general del programa y su implementación en la comunidad. En segundo término se llevará a cabo el grupo focal (de acuerdo a las pautas sugeridas). Finalmente se entrevista a las mujeres de la comunidad.

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA MUJERES DE LA COMUNIDAD

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de persona que entrevista	
Fecha	
Nombre de la persona entrevistada	
Sexo	Hombre () Mujer ()
Edad	
Estado civil	
Participante de actividades	Sí () No ()
Fase en la que participó	

INFORMACIÓN DEL PROGRAMA VIVIENDA RURAL SUSTENTABLE, SU ALCANCE Y SUS RESULTADOS.

¿Tiene información sobre las actividades que se han puesto en marcha en la comunidad para acceder al agua y al saneamiento? ¿cómo supo de ellos? ¿ha participado? ¿en cuáles y cuándo?

¿Sabe qué organizaciones e instituciones ejecutaron el programa? ¿Cómo fue que usted formó parte de esos proyectos? ¿qué tuvo que hacer? ¿la persona seleccionada para participar fue usted, su esposo/a, hermana/o?

¿El programa y las ecotecnias han contribuido a resolver los problemas de la comunidad? ¿cuáles? (agua, alimentación, empleo, manejo de desechos, cuidado del ambiente) ¿cómo era antes?

¿Cree que su vida y la de su familia han mejorado con estos proyectos y actividades? ¿cómo? ¿a quién de los integrantes de la familia o la comunidad benefician más? ¿cuáles ecotecnias han contribuido a disminuir la carga de trabajo de mujeres? ¿y de los hombres? ¿cuántas horas calcula que se trabaja menos ahora?

¿Cuáles han sido de más utilidad, cuáles de menos? ¿Se han abandonado algunas ecotecnias o actividades? ¿cuáles y por qué? ¿se han presentado problemas? ¿cuáles? ¿cómo los han resuelto?

PARTICIPACIÓN DE MUJERES Y HOMBRES EN EL PROGRAMA

¿Participan hombres y mujeres? ¿en cuáles actividades participan más las mujeres y en cuáles más los hombres? ¿por qué?

¿En dónde (asambleas comunitarias o ejidales, hogares, escuelas, convocatorias públicas) se enteró la población de las diferentes etapas del programa? ¿en cuáles de estos espacios participan más hombres o más mujeres?

¿Los hombres han estado de acuerdo en que las mujeres participen? ¿ha habido resistencia para que las mujeres participen? ¿de los esposos, de las autoridades de la comunidad, de los hijos e hijas, de otras mujeres de la comunidad?

¿Ha habido conflictos en la comunidad porque hay personas que participan en el programa y otras no? ¿cómo han sido? ¿las mujeres son criticadas por estar en el programa?

¿En los hogares quién se hace cargo de las ecotecnias (desde la instalación hasta el mantenimiento)? ¿cuántas horas le dedican los hombres y cuántas las mujeres a cada ecotecnia o actividad? ¿y fuera del hogar cómo es este reparto de tareas?

¿El proyecto y las actividades de instalación y mantenimiento de ecotecnias y actividades ha aumentado las horas de trabajo de las mujeres y de los hombres? ¿cuántas?

PROCESO ORGANIZATIVO, LIDERAZGO Y EMPODERAMIENTO

¿La comunidad cuenta con organizaciones? ¿cuáles? ¿en cuáles participan las mujeres

y en cuáles los hombres? ¿quién dirige esas organizaciones, mujeres, hombres, cuántos y cuántas?

¿Para realizar las actividades y proyectos (ecotecnias, vivienda, huertos, piscicultura) han formado grupos u organizaciones? ¿quiénes participan en ellos, mujeres, hombres, mixtos, en qué proporción?

¿Quién ha realizado o realiza la gestión del programa con las instituciones? ¿mujeres, hombres, en qué proporción? ¿quién recibe los recursos y quién los administra? ¿quién, dónde y cómo se toman las decisiones?

¿Considera que la participación en el programa ha cambiado la forma en que se ve a las mujeres en la comunidad? ¿de qué manera? ¿considera que ahora las mujeres tienen más poder y capacidad de decisión que antes? ¿por qué?

¿En qué medida cree que la participación de las mujeres contribuyó a que las actividades y ecotecnias funcionen? ¿por qué? ¿Cómo considera que las mujeres se han fortalecido en su autoestima y capacidad de participar y tomar decisiones debido a las actividades de los diferentes proyectos? ¿Por qué?

¿Hay algo más que nos quiera contar o informar?

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA INTEGRANTES DE LA FUNDACIÓN LATINOAMERICANA PARA EL AGUA Y LA VIVIENDA SOSTENIBLE A.C.

Nombre de persona que entrevista	
Fecha	
Nombre de la persona entrevistada	
Sexo	Hombre () Mujer ()
Edad	
Estado civil	
Cargo o responsabilidad en la ONG	
Responsabilidad en las actividades del programa en la comunidad de Chitejé de Garabato	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA VIVIENDA RURAL SUSTENTABLE (MODELO DE INTERVENCIÓN) Y SU APLICACIÓN EN LA COMUNIDAD.

¿Cómo y desde cuándo surgió el Programa Vivienda Rural Sustentable? ¿Quiénes participaron en su diseño?

¿Cuáles son los principales objetivos del Programa? ¿Cómo seleccionan las tecnologías alternativas que se proponen como parte del programa? ¿De qué manera se presentan en las comunidades? ¿Qué medidas toman para asegurar la apropiación de las ecotecnias?

¿Desde cuándo su organización ha gestionado y promovido proyectos e insta-

lación de ecotecnias en la comunidad de Amealco? ¿Cómo y por qué se seleccionó esa comunidad para instrumentar las acciones y proyectos? ¿De qué manera se involucró a la comunidad en el diagnóstico de necesidades, propuestas o proyectos, su gestión, instrumentación y evaluación? ¿Se incluyeron las opiniones, necesidades y participación de mujeres en igualdad de condiciones que los hombres? ¿cómo? ¿por qué?

¿Con qué recursos se llevaron a cabo los distintos proyectos? ¿Qué instituciones han participado en ellos? ¿Hubo coordinación entre instituciones, cómo se logró o por qué no? ¿Quién realizó la gestión de proyectos y recursos? ¿Cómo participó la comunidad? ¿Participaron las mujeres de

la comunidad en la gestión y negociación de los recursos? ¿cómo?

¿Se ha contribuido a resolver los problemas de la comunidad? ¿cuáles? (agua, alimentación, empleo, manejo de desechos, cuidado del ambiente) ¿cómo lo han evaluado? ¿cuáles proyectos o ecotecnias han contribuido a disminuir la carga de trabajo de mujeres? ¿y de los hombres? ¿cuántas horas calcula que se trabaja menos ahora?

¿Considera que la vida de las familias ha mejorado con estos proyectos y actividades? ¿cómo? ¿a quién de los integrantes de la familia o la comunidad benefician más? ¿cuáles proyectos o ecotecnias han contribuido a disminuir la carga de trabajo de mujeres? ¿y de los hombres? ¿cuántas horas calcula que se trabaja menos ahora?

¿Cuáles han sido de más utilidad, cuáles de menos? ¿Se han abandonado algunas actividades o instalaciones? ¿cuáles y por qué? ¿se han presentado problemas? ¿cómo se han resuelto?

PARTICIPACIÓN DE MUJERES Y HOMBRES EN EL PROGRAMA

¿Participan hombres y mujeres en el programa promovidos por su organización y otras instituciones? ¿en cuáles participan más las mujeres y en cuáles más los hombres? ¿por qué considera que ha sido así?

¿En dónde se informa y consulta sobre el diseño e instrumentación del programa y actividades (asambleas comunitarias o ejidales, hogares, escuelas, convocatorias públicas)? ¿Asisten mujeres y hombres a esos espacios? ¿en qué proporción? ¿se han tomado algunas medidas para incluir a personas que no acceden a estos espacios para garantizar que estén informadas y participen? ¿cuáles?

¿Han encontrado resistencia de los hombres de la comunidad para la participación de las mujeres en el programa VRS y actividades? ¿de los esposos, de las autoridades de la comunidad, de los hijos e hijas, de otras mujeres de la comunidad, de la propia ONG?

¿Ha habido conflictos en la comunidad porque hay personas que participan en el programa y otras no? ¿cómo han sido? ¿las mujeres son criticadas por estar en el programa? ¿qué se ha hecho para dirimir estos conflictos?

¿En los hogares quién se hace cargo de las ecotecnias (desde la instalación hasta el mantenimiento)? ¿saben cuántas horas le dedican los hombres y cuántas las mujeres al mantenimiento de cada ecotecnia o actividad (huertos, traspatio? ¿y las que están fuera del hogar?

¿El proyecto y las actividades de instalación y mantenimiento de ecotecnias y actividades se consideran los horarios y uso del tiempo diferenciado de mujeres y hombres? ¿por qué?

PROCESO ORGANIZATIVO, LIDERAZGO Y EMPODERAMIENTO.

¿La comunidad cuenta con organizaciones? ¿cuáles? ¿en cuáles participan las mujeres y en cuáles los hombres? ¿quién dirige esas organizaciones, mujeres, hombres, cuántos y cuántas? ¿se han considerado las organizaciones de las mujeres en la promoción de proyectos y actividades? ¿se ha promovido la formación de grupos de mujeres, con qué propósito?

¿Para realizar las actividades y proyectos (ecotecnias, vivienda, huertos, etc.) han formado grupos u organizaciones? ¿quiénes participan en ellos, mujeres, hombres, mix-

tos, en qué proporción? ¿han notado que se hayan detonado procesos participativos y liderazgo de las mujeres desde que se promovieron las actividades y proyectos?

¿Quién ha realizado o realiza la gestión del programa con las instituciones? ¿mujeres, hombres, en qué proporción? ¿quién recibe los recursos y quién los administra? ¿quién, dónde y cómo se toman las decisiones? ¿se han tomado medidas para que las mujeres participen en mayor medida en la gestión y las decisiones, cuáles?

¿Considera que la participación en el programa ha cambiado la forma en qué se ve a las mujeres en la comunidad? ¿de qué manera? ¿considera que ahora las mujeres tienen más poder y capacidad de decisión que antes? ¿por qué?

¿En qué medida cree que la participación de las mujeres contribuyó a que las actividades y ecotecnias funcionen? ¿por qué? ¿Cómo considera que las mujeres se han fortalecido en su autoestima y capacidad de participar y tomar decisiones debido a las actividades de los diferentes proyectos? ¿Por qué?

¿Quisiera agregar algo más?

Nota: Solicitar documentación sobre el Programa Vivienda Rural Sustentable.

GUIÓN DE INDAGACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE UN GRUPO FOCAL EN CHITEJÉ DE GARABATO

OBJETIVO

Conocer las percepciones de personas participantes en el Modelo de Vivienda Rural Sustentable con el fin de sistematizar y difundir su experiencia.

SELECCIÓN Y NÚMERO DE PARTICIPANTES:

Convocar a mujeres participantes en las diferentes etapas del Programa Vivienda Rural Sustentable (diferentes edades, estado civil, características de las viviendas).

PAUTAS A SEGUIR

Datos de las participantes

(Breve cuestionario personal con contenidos básicos, antes del inicio de la sesión):

Nombre

Edad

Estado civil

Nivel educacional

Composición familiar (personas que habitan la vivienda y relaciones o no de parentesco)

Número y edades de hijos e hijas

Ocupación

Tiempo de participación en el programa

Discusión Grupal

La coordinadora irá conduciendo la discusión grupal de acuerdo a los siguientes bloques temáticos:

Descripción del Programa Vivienda Rural Sustentable (Modelo de intervención) y su aplicación en la comunidad.

Fuentes de información sobre el programa y formas de selección.

Participación en los componentes y formas de intervención según características de la familia y posición en ella (estado civil, hijos/as y edades, madre, hija, pariente).

Apreciación de prioridad y utilidad (beneficios) de las distintas ecotecnias (cisternas, estufas ahorradoras, biofiltro, calentadores solares, huertos, etc.).

Problemas identificados, formas de solución, vigencia de las ecotecnias y las actividades.

Participación de mujeres y hombres en el programa

Participación por sexo y posición en el hogar en todas las fases del programa (selección, capacitación, construcción, operación, mantenimiento).

Actitudes y reacciones masculinas (esposos, hijos, parientes, personas de la comunidad) frente a la participación de las mujeres en el programa.

Apreciación de la adquisición de conocimientos y habilidades en aspectos técnicos, sociales, ambientales (de mujeres y de hombres).

Cambios en los roles de género y en la división sexual del trabajo.

Repercusiones del Programa de VRS en el uso del tiempo de mujeres y hombres (horas dedicadas a las distintas fases: capacitación, construcción, operación, mantenimiento).

Proceso organizativo, liderazgo y empoderamiento.

Conocimiento y apreciación de las actividades de gestión ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la obtención de recursos para el programa por parte de las mujeres y hombres.

Procesos organizativos previos y actuales, percepción de la importancia de la participación de las mujeres en las organizaciones, ventajas y obstáculos.

Reconocimiento de capacidades, seguridad, autoestima adquiridas a raíz de la inserción en las actividades del programa (empoderamiento individual y colectivo).

Prestigio social (o no) en la familia, la comunidad, las instituciones y otros ámbitos.

Reconocimiento de liderazgos (femeninos y masculinos) en el proceso.

Perspectiva de futuro.

Se agradece la participación y se ofrece la palabra para añadir comentarios.

ANEXO 2: LISTAS DE PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA COMUNIDAD DE CHITEJÉ DE GARABATO

- ◆ Sofía Aristeo
- ◆ Evangelina Luciano Concepción
- ◆ Juana Modesto Cesárea
- ◆ Maximina Anastasia
- ◆ Ana Elizabeth Atilano Montes
- ◆ Flor Valente
- ◆ Rosenda Concepción Antonio
- ◆ Nicolasa Román G.
- ◆ Roberta Martínez Guillermo
- ◆ Ana María P. Raymundo
- ◆ Juana Marcial Flores
- ◆ Silvia Arisbo Cerdán
- ◆ Eugenia Cerdán Martínez
- ◆ Bernarda Concepción
- ◆ Elvira Valdez Valdez
- ◆ Catalina Anastasia Marcial
- ◆ Roberta Concepción A.
- ◆ Rosalba Aristeo
- ◆ Isabel Eligio Luciano
- ◆ Jovita González Contreras
- ◆ Gloria Cerdán Jurado
- ◆ Teresa Montes Anastasia
- ◆ Margarita Macial Concepción
- ◆ Euselía Hernández Evaristo
- ◆ Eva Chávez
- ◆ Brigida Concepción Herculano
- ◆ Leonor Godínez
- ◆ Fausta Concepción Martínez
- ◆ Victoria Fausto

ANEXO 3 - NOTAS DE PRENSA SOBRE EL GRUPO FAMILIA RURAL SUSTENTABLE EN CHITEJÉ DE GARABATO

AMBIENTE AL ÓLEO

Psic. Areli Dorantes Flores: adorantes@queretaro.gob.mx

El pasado 5 de junio ocurrió en nuestra ciudad un evento insólito... la sociedad llevó al ambiente a uno de los niveles más sublimes que el hombre conoce: el arte. Aún no era medio día cuando la plaza principal del distribuidor Bicentenario comenzó a llenarse de miradas, de voces, de pasos que iban de un lado a otro para poder admirar los murales en lienzo, las esculturas, las máscaras, las fotografías; obras que se encontraban expuestas, que llenaban nuestros sentidos, pero que además nos permitía ver la problemática ambiental desde otra perspectiva, una que no sólo ve el problema sino que propone:

cada brochazo, cada pieza, era la voz de niños y adultos expresando el ambiente que desean, expresando los pasos para llegar a él, e insisto en un lenguaje que solamente el arte nos puede regalar.

El camino... este año se recibieron 835 trabajos de 9 municipios del Estado: Tequisquiapan, Tolimán, Huimilpan, Corregidora, Querétaro, Ezequiel Montes, Cadereyta, Amealco y San Juan del Río. En total se registró la participación de 48 escuelas de primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura. Para la selección de los trabajos ganadores para las diferentes categorías, participaron 12 jurados de 6 instituciones o asociaciones: Grupo Sierra Gorda, CONCYTEQ, SEMARNAT, CONACYT,

IQCA, USEBEQ, De acuerdo a los criterios de evaluación, se tuvieron 20 ganadores de las categorías en el campo al Mérito Artístico Ecológico y 1 ganador en el campo Al Mérito Cívico Ecológico.

La llegada... entre saludos y risas comenzó la música, un cuarteto de cuerdas y percusión, sería el preámbulo para finalmente reconocer a todos los ganadores del Premio Estatal de ecología 2011 con el tema "Para que tu huella sea distinta". Por participar en la categoría de máscara nueve niños fueron premiados; en la categoría de fotografía cuatro jóvenes se llevaron el galardón; en la categoría de escultura tres artistas y futuros artistas queretanos fueron de los más aplaudidos por sus trabajos ganadores; en la categoría de mural en lienzo, tres ciudadanos cuya pasión combina el arte y el cuidado al ambiente llenaron de vida los túneles de la plaza;

y finalmente un grupo de Promotoras ambientales de Amealco fueron reconocidas como el mejor proyecto en la categoría de Premio al mérito cívico; la señora Sofía Aristeo en representación del grupo nos erizó con sus palabras:

"...siempre decimos, ¿qué planeta le vamos a dejar a nuestro hijos?, cuando en realidad deberíamos preguntarnos ¿qué hijos vamos a dejarle a este mundo?... todo el auditorio guardó silencio y las gotas de lluvia que caían parecían un aplauso respetuoso por decir algo tan valiente.

Formar este grupo les ha permitido organizarse para trabajar no sólo a favor del

planeta, sino que han mejorado su calidad de vida; habló de como en su comunidad ya no tienen problemas por falta de alimento, o problemas de salud por lo que coman.

¡Que mayor ejemplo de que el cuidado del ambiente está relacionado con todo: economía, salud, tanto física como psicológica! ¡Que mayor ejemplo de que el cuidado del ambiente es responsabilidad de todos! no importa donde vivamos, en qué trabajemos, si somos mujeres u hombres, finalmente la casa en la que habitamos todos sólo es una. El grupo de promotoras ganó este premio, pero el regalo fue para todos los que estábamos ahí, la lluvia, las palabras, todo se mezcló no sólo para conmovernos sino para querer hacer más, más por este planeta, empezando por nuestro Estado.

Si bien el premio en el campo al mérito cívico se fue para Amealco, no queremos dejar de hacer público la trayectoria, el tremendo trabajo que realizaron quienes también participaron en esta categoría: Marco Antonio Ávalos Castañeda del Grupo Gigantes Verdes, Profra. María de Lourdes González Aranda, María Fernández de la Vega Frisbie, de la Asociación Raíces y Semillas, Asociación de colonos Jurica Campestre A.C, y el Ing. Reyes Loredo Alva de Tequisquiapan. Ciudadanos como ellos definitivamente hacen la diferencia.

¿La retirada?... Decía en un principio que fue un evento insólito y así fue, no había llovido para nada en esos días y menos a medio día, quizá fue el lugar, la música, las obras de arte o hasta las botanitas que vendían los de la “Canasta Verde”; no sé, pero de verdad que hubo magia ese día; y cómo no iba a haber magia si este año se cumplen veinte de que la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) realiza ininterrumpidamente “El Premio Estatal de Ecología”; los niños que hace veinte años participaron con algún dibujo podrían ser

esos jóvenes artistas que participaron este año; o quienes hoy forman parte de alguna asociación civil en pro de que

se use más la bici o que promocionan el consumo de productos de bajo impacto ambiental. Este año se cumplen veinte y no, no nos retiramos, al contrario en la SEDESU ya estamos preparando el Premio Estatal de Ecología 2012... así que prepárate, participa y que tus obras de arte o tus obras cívicas sean la voz del futuro ambiental de nuestro Estado.

Si quieres saber más sobre nuestras actividades, comunícate al 2116800 ext: 1116, 1122 y 1123.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro.

OBTIENE AMEALCO PREMIO ESTATAL DE ECOLOGÍA 2011

Amealco, Junio 2011. El municipio de Amealco obtuvo el Premio Estatal de Ecología 2011, por su comprometido esfuerzo y trabajo a favor del medio ambiente, al implementar ideas innovadoras y ejecutar proyectos productivos, que detonan el desarrollo sustentable de la demarcación. En el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, el alcalde Rosendo Anaya Aguilar y el Secretario de Educación del gobierno estatal, Fernando de la Isla Herrera, entregaron el reconocimiento al mérito cívico ecológico, al grupo de Promotores Ambientales de la Comunidad de Chitejé de Garabato, representados por Sofía Aristeo Serdán. El proyecto ganador involucra la participación de las familias de las localidades de San Juan Dehedo, El Varal, Chitejé de la Cruz, Los Arenales, La Soledad y Chitejé de Garabato, quienes a través de la edificación de ecotecnias, promueven el cuidado del medio ambiente al aprovechar eficientemente los recursos

naturales y materiales para la elaboración de productos y servicios para el desarrollo de su vida diaria. De esta manera, los gobiernos estatal y federal reconocieron el trabajo de la administración que encabeza Rosendo Anaya Aguilar, al ser el promotor de los proyectos productivos que permiten mejorar la economía de las familias a través de planes sustentables que contribuyen a la mejora del medio ambiente. Durante su intervención, Rosendo Anaya Aguilar destacó que Amealco está lleno de gente talentosa, que todos los días lucha por salir adelante de la mejor manera buscando el bien común de su entorno. En ese sentido, resaltó que su Gobierno se ha preocupado y ocupado por preservar en cada obra y acción el cuidado del medio ambiente, ya que además de invertir proyectos productivos como las ecotecnias, se han realizado las primeras obras de electrificación a través de fotoceldas, así como la entrega de fogones ecológicos y

calentadores solares, con el objetivo de tener un buen manejo y conservación de los recursos naturales. Por su parte, Sofía Aristeo, representante del proyecto ganador, dijo sentirse orgullosa de que esta iniciativa de la sociedad civil esté dando resultados, ya que el propósito de la red de promotores es involucrar a más personas para que continúen con esta labor. “Ya no tenemos problemas de alimentación por la falta de dinero, ya no tenemos problemas de salud en las vías respiratorias y desnutrición, ahora le tenemos amor a la naturaleza, y ya no se talan árboles al contrario se plantan más”, puntualizó.

Intranet | Municipio Libre 377, Col. Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, C.P. 03310, México, D.F. | Administración

*Fuente: SAGARPA :: SICDE
Informativa
Querétaro, 20110609
Diario Rotativo De Querétaro,
Paginas Interiores*

MUJER SUSTENTABLE DE PIES A CABEZA



Ojos grandes y expresivos que no temen humedecerse cuando les gana la emoción; pasión en cada una de sus palabras, gran elocuencia, ideas innovadoras y una claridad mental capaz de movilizar a toda una comunidad e inspirar a todo aquel que la escucha, son sólo algunas de las cualidades que hacen de doña Sofía Aristeo Serdán, la líder del proyecto Familia Rural Sustentable en Chitejé de Garabato, Querétaro.

Septiembre de 2007 fue la fecha que marcó el inicio de la transformación de Chitejé de Garabato en una comunidad sustentable. Para lograrlo, sus habitantes contaron con la colaboración, inversión y asesoría de organizaciones de la sociedad civil e instituciones gubernamentales que a lo largo de 4 años han trabajado con pasión para implementar una serie de ecotecnias en las viviendas de estas familias queretanas. “Doña Sofi”, como respetuosamente la llaman sus vecinos y

visitantes, comenta que su situación ha cambiado radicalmente con el uso de las ecotecnias, impactando en su calidad de vida, mentalidad, salud, interacción con el medio ambiente e incluso, en la relación con su familia.

Sofía está convencida de que la pobreza no existe, la clave está en saber aprovechar proyectos e iniciativas como ésta, para aprender a valernos por nosotros mismos sin necesidad de estar recurriendo a los apoyos temporales que no resuelven los problemas de fondo.

“Aprendí que somos pobres de mentalidad, porque ahora sé que sí podemos comer todos los días, darle alimento a nuestros hijos, evitar problemas de salud y trabajar como familia para salir adelante con nuestros propios medios”, señaló doña Sofi.

Entre las principales ecotecnias aplicadas en Chitejé destacan la estufa ahorradora

de leña, calentador y olla solares, letrina seca, techo de ferrocemento, cisterna y biofiltro; así como la implementación de huertos e invernaderos.

La higiene y el orden también son parte fundamental de este proyecto, por eso las viviendas participantes siguen los principios de “ordenamiento”, el cual pone cada cosa en su lugar, para que la casa luzca limpia y bien organizada.

A casi cinco años de distancia de recibir este proyecto en Chitejé de Garabato, sus habitantes se sienten satisfechos de haber transformado sus vidas con el uso de las

ecotecnias, las cuales les han permitido acceder a un mejor nivel de vida.

“Lo que en un principio vimos sólo como un apoyo para construcción, nos ha dado muchos más beneficios, hoy tenemos una cultura ambiental, económica y social”, concluyó la líder del proyecto.

El esfuerzo de doña Sofía y del grupo de Promotores de Chitejé de Garabato fue reconocido con el Premio Estatal de Ecología 2011; sin embargo, aceptan que aún queda mucho trabajo por hacer en las comunidades de Amealco, y lejos de conformarse, se están preparando para ir por el Premio Nacional.



Niño jugando en Chitejé de Garabato.
Fotografía: Gemma Millán.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Villanueva, Luis. *El estudio de las políticas públicas* (Estudio introductorio y edición). México, D. F.: Miguel Ángel Porrúa, 1992, 280 p.
- Amealco. *Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015* [en línea]. México. [rev. 10 de agosto, 2015]. Disponible en: <http://www.amealco.gob.mx/a/?page_id=587>
- Bardach, Eugene. *The Implementation Game*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1980.
- Comisión Estatal del Agua (CEA). *Agua potable* [en línea]. Querétaro: CEA, 2011. [rev. 18 de octubre, 2011]. Disponible en: <<http://www.ceaqueretaro.gob.mx/index/aguapotable>>
- Comisión Nacional del Agua. *Estadísticas del agua en México*, México, D.F.: CONAGUA, 2010, 249 p.
- Comisión Nacional del Agua. *Disponibilidad del agua subterránea* [en línea]. México: CONAGUA. [rev. 26 de agosto de 2015]. Disponible en: <<http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=112>>
- Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. *Catálogo de localidades indígenas 2010* [en línea]. México: CDI, 2010. [rev. 3 de octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&id=2578>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Informe de pobreza y evaluación en el estado de Querétaro 2012* [en línea]. México: CONEVAL, 2012. [rev. 2 de septiembre, 2015]. Disponible en: <<http://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/coneval/informe-queretaro.pdf>>
- Consejo Nacional de Población. Índice de marginación por localidad 2010 [en línea]. México: Conapo, 2010. [rev. 26 de septiembre, 2015]. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo01.pdf>
- Contreras Contreras, Elsa Angélica, et al. Género y tecnología doméstica. Análisis de la transferencia de un paquete de ecotecnias a mujeres rurales de Querétaro, México. *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, enero-junio 2011, vol. 16, no. 36, pp. 99-116.
- Corporación Andina de Fomento. *Implementación del derecho humano al agua en América Latina: CAF-7° Foro Mundial del Agua*, 2015, 104 p.
- García Guzmán, Daniela. *Mujeres y medio ambiente. Cambios culturales en el manejo y apropiación de un proyecto sustentable*. Tesis (maestría). Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2014, 129 p.
- García vargas, Mariela. De la apropiación de tecnología a la gestión del conocimiento. Retos en la gestión comunitaria del agua y el saneamiento. En Romero, Roberto y Soares, Denise (Coords.). *Los retos de la adopción tecnológica en el sector hídrico de Latinoamérica*. Jiutepec (Mor.): Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2014.
- Giménez, Gilberto. *La cultura como identidad y la identidad como cultura* [en línea]. México: Instituto de Investigaciones Sociales, s/f. [rev. 5 de octubre, 2015]. Disponible en <<http://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/articulos/gimenez.pdf>>

- Gobierno del Estado de Querétaro. *La sombra de Arteaga. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro* [en línea]. Querétaro: Gobierno del Estado de Querétaro, 17 de abril, 2009, no. 2. Disponible en: http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos%20decretados/decreto%202009/po_oe_queretaro.pdf
- Instituto Nacional de Ecología, *Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra Gorda*. México, México: INE, 1999, 171 p.
- Instituto Nacional de Ecología. *El cambio climático en México. Información por estado: Tabasco* [en línea]. México: INE. [rev. 20 de octubre, 2011]. Disponible en: http://www2.ine.gob.mx/cclimatico/edo_sector/estados/queretaro.html
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Censo de Población y Vivienda 2010* [en línea]. México: INEGI, 2010. [rev. 1 de septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.censo2010.org.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Cuéntame, información por entidad. Querétaro* [en línea]. México: INEGI, 2010. [rev. 1 de octubre, 2015]. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/queret/default.aspx?tema=me&e=22>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Perspectiva estadística Querétaro. Diciembre 2012*. México: INEGI, 2012, 95 p.
- Instituto Nacional de las Mujeres. *Tarjetas estatales y municipales* [en línea]. México: Inmujeres. [rev. 18 de octubre, 2011]. Disponible en: <http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/fichas.php?pag=2>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. *Enciclopedia de los municipios y delegaciones: Querétaro* [en línea]. México: INAFED. [rev. 10 de agosto, 2015]. Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM22queretaro/index.html>
- México. Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro. *Plan Querétaro 2010-2015* [en línea]. México. [rev. 1 de octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.cidge.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/QUERETARO1.pdf>
- México. Secretaría de la Función Pública. Lineamientos generales para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal. *Diario Oficial de la Federación* [en línea]. México: 30 de marzo, 2007. [rev. 3 de octubre, 2015]. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/rw/resource/coneval/eval_mon/361.pdf
- Mujer y Medio Ambiente, A. C. *Metodología: escuela de género y agua*, México: SEMARNAT-IMTA, 2010, 103 p.
- Muñoz Arellano, Karen Paulina. *El otro lugar de la familia rural sustentable. Análisis de la resignificación del territorio en Chitejé de Garabato, Amealco, Querétaro*. Tesis (maestría), Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2014, 205 p.
- Organización Mundial para la Salud-Organización de las Naciones Unidas para la Infancia. *Progresos sobre el agua y el saneamiento. Informe 2012* [en línea]. OMS-UNICEF. [rev. 28 de septiembre, 2015]. Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2012/key_terms/es/
- Pineda López, Raúl, et al. *Hacia una gestión integrada de cuencas en el estado de Querétaro, México* [en línea]. México: (s/f). [rev. 1 de octubre, 2015]. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/528/hacia.pdf>
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. *Derecho humano al agua e igualdad de género en Querétaro*, México: PNUD, 2012, 99 p.
- Sanaphre Villanueva, Lucía y Ventura Ramos, Eusebio Jr. *Evaluación de la ero-*

- sión hídrica en la microcuenca San Pedro (Huimilpan, Querétaro) y selección multicriterio de especies de vegetación nativa para su control, México* [en línea]. (s/f). [rev. 9 de octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.inecc.gob.mx/descargas/cuencas/cong_nal_06/tema_03/19_lucia_sanaphre.pdf>
- Tamayo Sáez, Manuel, El análisis de las políticas públicas. En Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto (Comps.) *La nueva Administración Pública*. Madrid: Alianza Universidad, 1997, pp. 281-312.
- Vázquez estrada, David Alejandro. *La reinvención de la naturaleza. Discursos, acciones y políticas de intervención dirigidas hacia la gestión y el manejo del medio ambiente en la microcuenca El Lindero, Querétaro*. Tesis (maestría). Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2010, 219 p.
- Velázquez Gutiérrez, Margarita. Hacia la construcción de la sustentabilidad social: ambiente, relaciones de género y unidades domésticas. En Tuñón, Esperanza. *Género y medio ambiente*. México: El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur)/ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)/Plaza y Valdés, 2003, pp. 79-105.

SITIOS WEB

- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*. México. CDI. [rev. 10 de agosto, 2015]. Disponible en: <http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=317&Itemid=46>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. México. Coneval. [rev. 1 de septiembre, 2015]. Disponible en: <<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/IRS/Paginas/%C3%8Dndice-de-Rezago-social-2010.aspx>>
- Exploraméxico*. México [rev. 1 de septiembre, 2015]. Disponible en: <http://www.explorandomexico.com.mx/default.aspx>,.
- México. *Secretaría de Economía*. México. SE. [rev. 1 de septiembre, 2015]. Disponible en: <http://www.economia.gob.mx/delegaciones-de-la-se/estatales/queretaro#>,.

Este libro fue creado en Adobe Ilustrador e InDesign CC, con la familia tipográfica Soberana en sus diferentes versiones, pesos y valores, se utilizó papel con certificación medioambiental para su elaboración. Se imprimió en abril de 2016 en los talleres de Grupo H Impresores, Sabino núm. 12, Col. El Manto, Delegación Iztapalapa, C.P.09830, México, D.F.

El tiraje fue de 500 ejemplares.

Por un México con Agua

www.gob.mx/semarnat • www.gob.mx/conagua