



**Agua
y desarrollo**
agenda municipal
para la **igualdad
de género**

Veracruz:

TATAHUICAPAN
XALAPA
ZONGOLICA

Copyright © 2011
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD
Montes Urales 440
Col. Lomas de Chapultepec
CP 11000 México, D.F.
www.undp.org.mx

Publicado por:
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Las opiniones, análisis y recomendaciones contenidas en este documento no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva o de sus Estados miembros.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Esta publicación forma parte de los resultados del Programa Conjunto de Agua y Saneamiento “Fortalecer la Gestión Efectiva y Democrática del Agua y Saneamiento en México”, financiado por el Fondo para el Logro de los Objetivos del Milenio.

Primera edición: mayo 2011

Diseño editorial: Gabriela Soledad Sánchez Téllez
Diseño de portada y contraportada: Círculo Diseño, S.A. de C.V.
Impreso en México por: Impretei, S. A. de C. V.



Agradecimientos

El estudio *Agua y desarrollo. Agenda municipal para la igualdad de género en Veracruz: Tatahuicapan, Xalapa y Zongolica* es resultado del Programa Conjunto en Agua y Saneamiento “Fortalecer la gestión efectiva y democrática del agua y saneamiento en México para el logro de los Objetivos del Milenio” (PCAYS), implementado en Tabasco, Veracruz y Chiapas, gracias al Fondo para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (FODM).

Contó con recomendaciones de Piedad Martin (Asesora Especial del Coordinador Residente) y Nayeli Torres (Jefa de la Oficina de Comunicación).

Nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que de una u otra manera colaboraron en la elaboración de este documento.

Equipo técnico

Hilda Salazar, *Consultora Principal*

Alejandra Acahua

Víctor Arizmendi

Alma Fuertes

Brenda Rodríguez

Maritza Rodríguez

Rebeca Salazar

Flora Zepahua

Equipo responsable de la publicación

Verania Chao

Directora del Programa de Desarrollo Sustentable del PNUD

Nayeli Sánchez

Coordinadora de agua, género y riesgos PCAYS-PNUD

Itzá Castañeda

Asesora Principal de Género del PNUD

Karol Hernández

Asistente técnica / administrativa PCAYS-PNUD



ÍNDICE

7 **Presentación**

9 **Introducción**

13 **El agua en Veracruz**

- 17 • Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos
- 18 • Gobernabilidad del agua
- 19 • Marginación y desigualdad de género
- 21 • Violencia de género
- 22 • Mortalidad materna
- 23 • Salud
- 24 • Educación
- 24 • Participación económica y ámbito laboral
- 25 • Participación política

27 **Municipio de Tatahuicapan**

Información general

- 29 • Datos demográficos
- 31 • Marginación
- 33 • Educación
- 34 • Salud

- 34 • Actividades económicas
- 36 • Participación política y organización

Agua y desarrollo en Tatahuicapan

- 38 • Acceso y abasto
- 40 • Saneamiento y medio ambiente
- 42 • Tarifas y gasto de agua en los hogares
- 43 • Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos
- 43 • Gestión local del agua

47 **Municipio de Xalapa**

Información general

- 49 • Datos demográficos
- 51 • Marginación
- 52 • Educación
- 53 • Salud
- 54 • Actividades económicas
- 55 • Participación política y organización

Agua y desarrollo en Xalapa

- 56 • Acceso y abasto
- 58 • Saneamiento y medio ambiente



- 59 • Tarifas y gasto de agua en los hogares
- 59 • Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos
- 60 • Gestión local del agua

63 Municipio de Zongolica

Información general

- 66 • Datos demográficos
- 67 • Marginación
- 69 • Educación
- 71 • Salud
- 71 • Actividades económicas
- 72 • Participación política y organización

Agua y desarrollo en Zongolica

- 74 • Acceso y abasto
- 77 • Saneamiento y medio ambiente
- 79 • Tarifas y gasto de agua en los hogares
- 79 • Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos
- 79 • Gestión local del agua

81 Reflexiones finales

86 Bibliografía



Presentación

“Superar la crisis de agua y saneamiento es uno de los primeros grandes desafíos del desarrollo humano del siglo XXI. [...] El éxito para superar este desafío a través de la respuesta internacional y nacional coordinada actuaría como catalizador para el progreso en salud pública, educación y reducción de la pobreza y como una fuente de dinamismo económico. Daría un impulso decisivo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, metas adoptadas por los gobiernos como parte de una alianza global para la reducción de la pobreza.”

Informe de Desarrollo Humano (PNUD 2006b)

A partir de 2010, el agua potable y el saneamiento son un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos fundamentales. Forman parte del compromiso internacional contraído por las Naciones Unidas y la comunidad internacional orientado a reducir a la mitad, la proporción de población que carece de acceso al agua potable y servicios básicos de saneamiento para el 2015, de acuerdo con la Declaración y Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000).

Es importante considerar que el derecho al agua potable es universal, no obstante los gobiernos deben prestar atención especial a las personas y grupos que tradicionalmente han tenido dificultades para ejercer este derecho, en particular las mujeres.¹

México es signatario de los principales instrumentos internacionales que enarbolan los derechos de las mujeres y desde 2006 cuenta con un marco jurídico nacional en el que destaca la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (LGIMH), que obliga a las instituciones públicas a promover la igualdad de género en cualquiera de los ámbitos de la vida y, en el caso que nos ocupa, el acceso y toma de decisiones en los recursos hídricos.

¹ Observación 15 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.



El agua –elemento fundamental de la vida– es un bien común y su escasez o abundancia condiciona la existencia de millones de mujeres y hombres. Por lo tanto, hablar de derechos humanos y desarrollo social implica hablar de la gobernabilidad democrática del agua, condición íntimamente relacionada con quién y cómo usa y controla este recurso.

Es relevante analizar los impactos del manejo del agua desde el enfoque de género, ya que sólo así se reconocen los aportes tanto de mujeres como de hombres para garantizar a toda la población el acceso al agua.

El desafío consiste en articular todos los logros en materia de igualdad, desarrollo, derechos humanos y gobernabilidad democrática en propuestas integrales para el diseño y desarrollo de políticas públicas, planes y programas de gestión de agua, saneamiento y riesgos con el fin de garantizar la igualdad en el acceso, uso, manejo y control del agua entre mujeres y hombres.

El reto no es menor. Más allá de haber logrado un marco legal internacional y nacional, ahora es preciso avanzar de la información desagregada por sexo al análisis y cuestionamiento de las relaciones de poder en el manejo del agua. El presente estudio contribuye al desarrollo de herramientas de análisis y gestión sensibles al género, así como promueve la voluntad política y la convergencia de diferentes sectores para llegar a la plena expansión y disfrute de las libertades reales que brinda la igualdad en la gobernabilidad democrática del agua.

Con este material, PNUD busca poner en perspectiva el vínculo entre agua, género y desarrollo en el estado de Veracruz y con ello apoyar la planeación tanto de proyectos que consideren la importancia de asegurar la igualdad entre mujeres y hombres, como de acciones específicas hacia el empoderamiento de las mujeres, que en conjunto impacten de manera directa en la calidad de vida y en el desarrollo sustentable de Veracruz.



Introducción

La elaboración del presente documento es un esfuerzo coordinado entre el Gobierno Federal, el Gobierno del Estado de Veracruz, los municipios de Tatahuicapan, Xalapa y Zongolica, el Sistema de Naciones Unidas (SNU) y el Fondo para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (FODM), en el marco del Programa Conjunto de Agua y Saneamiento (PCAYS), OPAS 1816: "Fortalecer la gestión efectiva y democrática del agua y saneamiento en México para el logro de los Objetivos del Milenio".

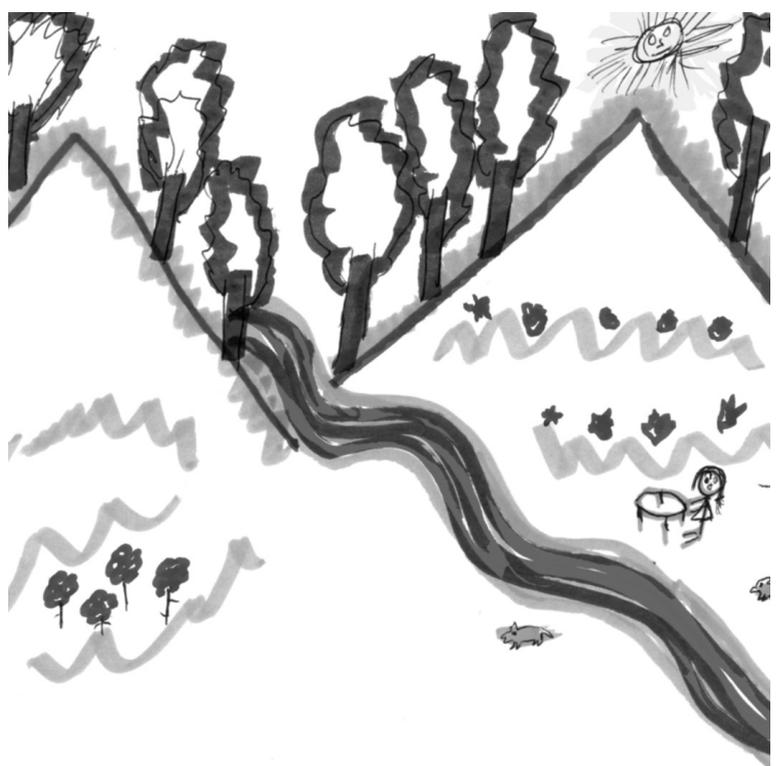
El PCAYS se alinea en la perspectiva del Plan Nacional de Desarrollo, dado que a través de su efecto sobre el mejoramiento y fortalecimiento de los servicios de agua y saneamiento, contribuye al logro de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en particular de los cuatro siguientes:

- ODM 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
- ODM 3. Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer
- ODM 4. Reducir la mortalidad infantil
- ODM 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Dentro del marco normativo de la igualdad de género, el PCAYS forma parte del Programa Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (PROIGUALDAD), que plantea como objetivos estratégicos:

- Incrementar la disponibilidad de infraestructura, caminos, agua, servicios sociales, servicios en la vivienda y equipamiento, para disminuir la carga de trabajo doméstico y facilitar las actividades productivas de las mujeres, principalmente en zonas de elevada marginación;
- Ampliar y fortalecer la organización y la participación social de las mujeres en la toma de decisiones de los programas comunitarios y/o locales de desarrollo social; y
- Revisar la formulación del programa de acceso a la energía y al abastecimiento de agua, incorporando las necesidades e intereses de las mujeres, y promover su participación en la toma de decisiones para la provisión de servicios de estos recursos.





El propósito de este documento es contribuir, con información cuantitativa y cualitativa desde el enfoque de género y etnia, a la gestión del conocimiento sobre la situación del agua en Veracruz y los municipios seleccionados, además de resaltar el vínculo entre el desarrollo y la igualdad de oportunidades en la entidad. Si bien en México existe información general sobre acceso, uso y control del agua en el país, el reto urgente es contar con información municipal desagregada por sexo y analizada con perspectiva de género. El presente documento pretende subsanar ese vacío, aportando información útil tanto a las y los tomadores de decisiones como a la ciudadanía.

La elaboración de este documento combinó la investigación documental y de campo con la realización de talleres participativos. Durante el proceso se efectuaron cinco talleres en los que intervinieron 109 personas y 55 entrevistas con informantes clave, con el fin de indagar los principales problemas, necesidades y propuestas relacionadas con el agua y el saneamiento desde un enfoque de género y etnia.

Los talleres se desarrollaron con base en la metodología de la “Agenda Azul de las Mujeres”,² que se fundamenta en los principios de la educación popular y concibe la construcción colectiva del conocimiento a partir de la información y los saberes tanto de las y los participantes como de las personas que fungen como coordinadoras/es de las actividades de investigación. El análisis se realizó

mediante una serie de ejercicios que identifican “la ruta del agua”, desde sus fuentes de abasto hasta su disposición final; durante este trayecto se examinaron los diferentes usos, los problemas, actoras y actores que intervienen, considerando las diferencias por sexo en todos los casos. Se reflexionó sobre las diversas perspectivas culturales, ambientales, sociales, económicas y de género en las percepciones sobre el agua. Los resultados de los talleres y la información obtenida de la investigación documental y de campo fueron la base para la formulación de un plan de acción comunitario y de políticas públicas para cada municipio; esta información se recoge en un documento por separado.

² Desarrollada y aplicada por la Red de Género y Medio Ambiente desde 2006.



El proceso de investigación y la sistematización de resultados pusieron el énfasis en las relaciones de género, con el fin de revelar las desigualdades a partir de la información estadística disponible y de los testimonios de las mujeres y hombres de las comunidades analizadas.

El documento está organizado en tres partes.³ La primera ofrece información general de Veracruz: violencia de género, mortalidad materna, salud, educación, ámbito laboral, participación política y organización. Además, establece la situación y la gobernabilidad del agua en el acceso, uso y control del líquido en la entidad.

En la segunda parte se muestran los resultados de la investigación en cada municipio, ofreciendo la información sistematizada y los indicadores esenciales para explicar las condiciones de vida de la población desde el enfoque de género. En un primer apartado figuran los datos socio-demográficos, más los relacionados con marginación, educación, salud y actividades económicas. En el segundo se detalla la situación del agua en el municipio, junto con información relativa al recurso hídrico y el saneamiento en lo que se refiere a: acceso y abasto; tarifas y gasto en los hogares; contaminación y saneamiento; vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos, y gestión local.

En la última parte se presentan las reflexiones finales acerca de la vinculación entre el agua y el desarrollo en Veracruz, el impacto que la desigualdad de género en el uso, acceso y control de los recursos hídricos tiene en la calidad de vida de mujeres y hombres, y la situación de la gobernabilidad del agua en los municipios de la entidad.

Esta aportación al conocimiento debe servir como herramienta de organización comunitaria para la formulación de agendas locales de género y agua y, a la vez, para la planeación de las políticas en el ámbito local en favor del empoderamiento de las mujeres y la igualdad.

³ El documento es una herramienta de consulta por lo que está diseñado para ser leído en su conjunto o por separado, para dicho fin se utiliza la menor cantidad de siglas posible, y en cada apartado al inicio se utilizan los nombres completos y las siglas correspondientes.

el
agua
en
Veracruz



“Puerta de entrada al nuevo mundo” en el siglo XVI, Veracruz posee una franja costera que, junto con lagos y ríos localizados en la entidad, constituye un valioso patrimonio hídrico: más de setecientos kilómetros de litoral, 41 grandes ríos con una longitud de 1,118 kilómetros y lagunas costeras con un área total de 116 mil hectáreas. Del conjunto de aguas superficiales mexicanas, 35% de ellas atraviesa el estado (Gobierno del Estado de Veracruz 2009a).

Veracruz presenta una precipitación casi dos veces mayor que la media nacional. Cuenta, además, con abundantes recursos hídricos subterráneos, la mayoría de los cuales está en condiciones de ser utilizados, a excepción de algunos acuíferos costeros que muestran ciertas evidencias de intrusión salina (CSVA 2005). El lago de Catemaco se ubica entre los cinco principales lagos nacionales por área y volumen de almacenamiento (CONAGUA 2010).

El origen del agua utilizada es predominantemente superficial (87%) y sólo 13% proviene de fuentes subterráneas. De acuerdo con su uso, se distribuye en 55.4% al sector agrícola, 24.5% a la industria autoabastecida, 12.1% corresponde al abasto público y 7.9% a termoeléctricas (*ibid.*).

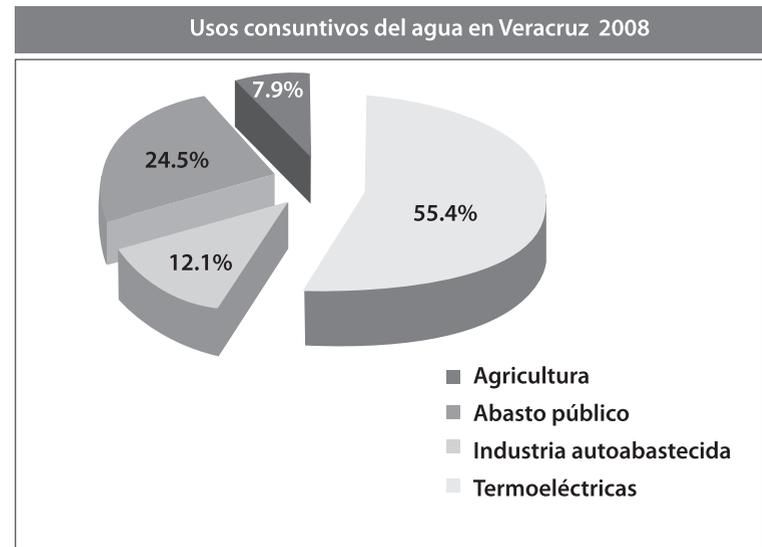
En Veracruz existen 272 Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (UDERALES), que albergan una infraestructura de siete presas de almacenamiento y 40 presas derivadoras; cuenta con 65 plantas de bombeo para extracción directa de los ríos y con 296 pozos profundos, todo ello para una superficie cultivable de 38,842 hectáreas (CSVA 2005). Hay, además, 13 plantas potabilizadoras en operación, 92 plantas de tratamiento de aguas residuales y 161 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (*ibid.*).

Con más de siete millones de personas, Veracruz es el tercer estado más poblado del país, después del Distrito Federal y el Estado de México (Gobierno del Estado de Veracruz 2009a). De acuerdo con datos de 2005, la población asciende a 7,110,214 habitantes, de los cuales 52% son mujeres y 48% hombres. La población es mayoritariamente urbana: poco más de la mitad (59%) vive en ciudades y poblados mayores a los 2,500 habitantes, en tanto que 41% habita zonas rurales (INEGI 2005).

 Recursos hídricos

Sus ríos están integrados en diez cuencas hidrológicas. Destacan las de los ríos Pánuco, Tuxpan, Cazones, Nautla, Jamapa, Papaloapan y Coatzacoalcos.

Gobierno del Estado de Veracruz 2009a



CONAGUA 2010



Al igual que en otros estados con alta disponibilidad natural de agua, la cobertura de servicios es paradójicamente baja y con graves deficiencias. Como se observa en la Tabla 1, los porcentajes de cobertura de agua potable y alcantarillado están por debajo del promedio nacional. En las zonas rurales, el acceso a estos servicios apenas rebasa el 50%, mientras que en las zonas urbanas los porcentajes son cercanos al 90% (CONAGUA 2010). No obstante, como se detalla en los apartados por municipio, detrás de estos promedios hay asimetrías muy marcadas en lo que se refiere a la calidad, regularidad y accesibilidad a los servicios. Si estas características se incluyeran en los criterios de cobertura, los porcentajes caerían dramáticamente.

 **TABLA 1. Cobertura de agua potable y alcantarillado en el estado de Veracruz, 2010**

COBERTURA	AGUA POTABLE %	ALCANTARILLADO %
ESTATAL	76.3	77.7
URBANA	89.2	93.3
RURAL	56.7	54.0
NACIONAL	89.2	85.6
URBANA	95.0	94.5
RURAL	70.7	57.5

Fuente: *Estadísticas del agua en México* (CONAGUA 2010).

El *Diagnóstico del sector agua en Veracruz*, realizado por el Consejo del Sistema Veracruzano del Agua (CSVA), señala que hay mayor presión social por el acceso al agua potable que por los servicios de alcantarillado dado que “[...] la población demanda de manera más enérgica la dotación del servicio de agua potable, y en mucho menor medida el de alcantarillado, ya que [...] su única preocupación es arrojar las aguas residuales fuera de su predio, sin tomar en cuenta los efectos sobre zonas ubicadas aguas abajo en la misma cuenca” (CSVA 2005).

En realidad, son dos ángulos de un mismo problema, la calidad del líquido está estrechamente relacionada con el alcantarillado y el deficiente tratamiento de las aguas servidas, tanto en zonas rurales como urbanas. La investigación de campo para la formulación de este documento, muestra que la población no es indiferente a los problemas de saneamiento y, por el contrario, lo identifica

con claridad como un asunto relevante que requiere de acciones tanto en el plano comunitario como en el de las políticas públicas.

La contaminación de ríos, arroyos y manantiales es grave, los 14 ríos más importantes presentan altos niveles de contaminación por diferentes causas: descargas industriales de aguas residuales sin tratamiento; derrames y residuos de las actividades petrolera y petroquímica, agrícola y ganadera (*ibid.*). El río Coatzacoalcos ha sido considerado por muchos años como uno de los más contaminados del país, al grado que en 2008 dio lugar a una declaratoria para regular las descargas y remover los contaminantes del río y sus afluentes (CONAGUA 2010).

Por sus características climáticas y topográficas, Veracruz es vulnerable a fenómenos hidrometeorológicos intensos. Entre 2001 y 2005, vivió trece eventos climáticos extremos, desde sequías, lluvias copiosas y tormentas hasta huracanes: Stan, el más fuerte de ellos, en octubre de 2005 (INE 2010).

Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos

La reducción de riesgos hidrometeorológicos y el cambio climático se han convertido en temas de interés público en los últimos años. La vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales, así como las condiciones sociales para lograr un manejo integral de los riesgos, ameritan documentar con mayor precisión las asimetrías de género y etnia; ello contribuirá a evitar que los desastres, la erosión del suelo, la sequía y otros fenómenos asociados a los cambios ambientales, profundicen las asimetrías preexistentes.

El Gobierno del Estado de Veracruz elaboró el Programa Veracruzano de Protección Civil 2008-2010 (PVPC), donde se establece que la misión de la Secretaría de Protección Civil es:

Coordinar las acciones para proteger a la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por calamidades naturales o humanas, a través de actividades que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas humanas, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad. (PVPC 2008, 63)

Asimismo, el gobierno veracruzano formuló un Plan de Acción Climática y llevó a cabo una revisión que incluyó el Objetivo 7.4, orientado a incorporar el enfoque de género (Universidad Veracruzana *et al.* 2008). Cabe mencionar que es el primer instrumento de este tipo en el país que adoptó el enfoque de género, no obstante la forma en que se aborda resulta insuficiente, ya que no considera una implementación de manera transversal.

Otra acción relacionada con el cambio climático fue la creación de la Subsecretaría de Medio Ambiente y Cambio Climático dentro de la Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente (SEDESMA). De igual forma, el gobierno estatal se afilió al International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI) en la COP15.

La Secretaría de Protección Civil, organismo operador del Consejo Estatal de Protección Civil, cuenta con dos programas principales de prevención y atención: el Plan de la Temporada de Lluvias y Huracanes y

Impactos de algunos eventos hidrometeorológicos en Veracruz

2001. Lluvias torrenciales, deslaves y desbordamientos de ríos y presas: 95 muertes, 126,854 personas afectadas, 10 mil hectáreas de cultivo dañadas.
2003. Sequías: 71 municipios afectados, mil 421 hectáreas de cultivo dañadas, mil 500 cabezas de ganado perdidas.
2005. Huracán Stan: 13,490 personas afectadas; 2,698 viviendas y 407 escuelas dañadas; 61,480.5 de área de cultivo y/o pastizales dañados, 231 km de caminos afectados. Costos totales: 25,357 millones de pesos.

INE 2010



Las situaciones negativas causadas por un desastre, afectan de manera diferenciada a diversos sectores de la sociedad, en distintos territorios, de acuerdo con las condiciones objetivas de riesgo particulares. La desigual distribución de los efectos a nivel social y territorial refleja las diferencias en la construcción de las amenazas y vulnerabilidades. Esta distribución desigual del impacto puede presentar grandes brechas, incluso dentro de un territorio pequeño y un grupo social particular.

PNUD 2007

el Plan de Incendios Forestales, cuya operación está a cargo de las direcciones centrales y los enlaces u oficinas municipales, mismas que, a su vez, tienen un Consejo que reproduce localmente la estructura del Consejo Estatal.

Gobernabilidad del agua

La Ley 21 de Aguas del estado –promulgada en 2011– determina que la administración del líquido es responsabilidad del Sistema Veracruzano del Agua, que funciona como el instrumento rector de las políticas hídricas, a cargo de reglamentar lo relacionado con las aguas de jurisdicción estatal y establecer las bases de coordinación entre los ayuntamientos y el poder ejecutivo estatal.

El Sistema está integrado por el ejecutivo estatal, los ayuntamientos y los sectores social y privado. En su Consejo participan las presidencias de ocho municipios; las secretarías de Desarrollo Regional, de Desarrollo Económico, de Educación y Cultura y de Finanzas y Planeación; asimismo, las secretarías de Desarrollo, de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal, Pesca y Alimentación; la Contraloría General del estado, y la Comisión del Agua del Estado de Veracruz.

El Sistema Veracruzano del Agua se encarga de:

- El desarrollo sustentable del recurso.
- La elaboración de los programas de desarrollo hidráulico en los ámbitos estatal y municipal.
- La prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
- La explotación, uso o aprovechamiento de las aguas asignadas al estado o a los municipios.

Por otra parte, la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) es un organismo público descentralizado, autónomo y con personalidad jurídica y patrimonio propios, en cuya estructura los ayuntamientos o los organismos operadores municipales funcionan como responsables de prestar los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales en sus respectivos espacios territoriales, además de estar a cargo de la construcción de obras públicas y del cobro de las tarifas o cuotas a usuarios/as (CAEV 2010).

En la cuenca del Papaloapan existe una comisión regional que atiende a once municipios y 63 localidades. Los comités comunitarios o patronatos son los mayores operarios de agua potable en el estado; de acuerdo con datos de 2005, en la zona funcionaban 73 municipios operando directamente y de 1,400 a 4,166 patronatos (CAEV 2010; Escuela de Ciencias Ecológicas s/f). En resumen, los servicios de agua potable en las localidades urbanas de mayor tamaño de esta cuenca son prestados por los organismos operadores municipales y paramunicipales; en tanto que las localidades medianas son atendidas por oficinas operadoras, y las pequeñas por juntas locales, comités o patronatos encabezados por los propios habitantes de las localidades. Según el directorio publicado por la CAEV con datos de 2002, doce de los 73 organismos y oficinas operadoras están encabezados por mujeres, esto representa el 16% (CAEV 2010).

Se calcula que los organismos en la región de la cuenca del Papaloapan tienen una tarifa promedio de 1.10 pesos por metro cúbico de agua potable. Cada usuario/a paga 25 pesos mensuales. Cabe señalar que los organismos operadores no cobran por el servicio de drenaje. En general, las cuotas son insuficientes para cubrir los costos de operación, sin embargo, los organismos operadores no cuentan con información exacta sobre las tarifas que cobran (*ibid.*).

Marginación y desigualdad de género

La diversidad ambiental, económica y cultural es una característica que marca la vida de las y los veracruzanos. En el estado están presentes todos los ecosistemas: grandes montañas, bosques serranos, bosques mesófilos, selvas tropicales, llanuras fértiles llanuras, ríos caudalosos, cascadas, lagunas y costas (Gobierno del Estado de Veracruz 2009a).

Las actividades económicas que se desarrollan en la entidad son muy diversas, se encuentra lo mismo la pesca ribereña que la producción petroquímica e industrial; también destacan la ganadería, la agricultura y la silvicultura –sobre todo los cultivos de caña y café–, y cuenta con importantes puertos y zonas turísticas.

La diversidad cultural se nutre de la significativa presencia de los grupos étnicos. Del total de habitantes en el estado, que asciende a más de siete millones 600 mil personas, la población indígena representa el 8.5% (605,135 personas). De este conjunto, 51% son mujeres y 49% hombres; y cabe mencionar que alrededor del 10% no habla español: 57,290 personas (INEGI 2005).





Esta diversidad está acompañada de pronunciadas desigualdades sociales. Los grupos indígenas y las personas que residen en zonas rurales son quienes padecen mayores rezagos y pobreza. La discriminación étnica y otras formas de desigualdad a menudo se conjugan con las asimetrías entre mujeres y hombres.

La economía de Veracruz ocupa el sexto lugar nacional y representa 4.6% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional (Secretaría de Economía s/f), simultáneamente ocupa el cuarto lugar de marginación en el país, por debajo de Guerrero, Chiapas y Oaxaca; además, es la entidad que posee más localidades (9,814) con índices de marginación muy altos, seguida de Chiapas, Oaxaca y Guerrero (CONAPO 2006).

 TABLA 2. Índice y grado de marginación nacional en el estado de Veracruz, 2005

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN TOTAL	% POBLACIÓN ANALFABETA DE 15 AÑOS O MÁS	% POBLACIÓN SIN PRIMARIA COMPLETA DE 15 AÑOS O MÁS	% OCUPANTES EN VIVIENDAS SIN DRENAJE NI SERVICIO SANITARIO	% OCUPANTES EN VIVIENDAS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	% OCUPANTES EN VIVIENDAS SIN AGUA ENTUBADA	
NACIONAL	103,263,388	8.37	23.10	5.34	2.49	10.14	
VERACRUZ	7,110,214	13.42	32.90	4.18	4.67	23.32	

ENTIDAD FEDERATIVA	% VIVIENDAS CON ALGÚN NIVEL DE HACINAMIENTO	% OCUPANTES EN VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA	% POBLACIÓN EN LOCALIDADES CON MENOS DE 5 MIL HABITANTES	% POBLACIÓN OCUPADA CON INGRESO DE HASTA 2 SALARIOS MÍNIMOS	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN	LUGAR QUE OCUPA EN EL CONTEXTO NACIONAL
NACIONAL	40.64	11.48	28.99	45.30	-	-	-
VERACRUZ	45.02	22.77	46.68	58.36	1.07673	ALTO	4

Fuente: Elaboración propia con datos de *Índices de Marginación* (CONAPO 2006).

Algunos indicadores sobre la calidad de vida pueden observarse en los rubros considerados para calcular el índice de marginación (Tabla 2), tales como: 32% de la población mayor de 15 años no completó la primaria; 23% de los ocupantes de viviendas no cuenta con agua entubada, lo que significa más del doble que el porcentaje nacional; 45% de las viviendas presenta algún nivel de hacinamiento, y más de la mitad de la población ocupada (58%) gana menos de dos salarios mínimos. De acuerdo con los mapas de pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) de 2005, Veracruz es el quinto estado más pobre del país, detrás de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Tabasco (CONEVAL 2005).

En relación con los índices de desarrollo humano 2000-2005 (PNUD 2009),⁴ Veracruz se ubica en un nivel medio, periodo en el que su posición se mantuvo en el lugar 28, dentro de los últimos lugares del país. En 2005, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) estatal fue de 0.7719, menor al nacional de 0.8200.

El Índice de Desarrollo relativo al Género (IDG) muestra la pérdida de desarrollo humano atribuible a la desigualdad entre mujeres y hombres. En 2005, Veracruz registra un IDG de 0.7603, menor al nacional (0.8145), ubicándose en la posición 29. Así, mientras que en el país la pérdida de desarrollo humano debido a las desigualdades de género fue de 0.67%, en Veracruz fue de 1.51% (PNUD 2009).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha formulado otro indicador de género, referido a la medición de la participación política, el acceso a la toma de decisiones y recursos económicos de las mujeres, llamado Índice de Potenciación de Género (IPG).⁵ En este caso, Veracruz muestra un panorama más favorable, ya que su IPG en 2005 fue de 0.6164, mayor que el nacional de 0.6095, que lo posicionó en el noveno lugar en el país. Es muy probable que la tendencia ascendente de este índice se mantenga, dado que en las elecciones efectuadas en 2010, el número de mujeres en los puestos de toma de decisiones se incrementó, como se documenta más adelante (PNUD 2006a; 2009).

Violencia de género

En materia de violencia familiar, los datos de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2006, que se muestran en la Tabla 3, indican porcentajes que van de 7 a 35% en los distintos tipos de violencia de género, destacando la infligida por la pareja que alcanza al 40.8% de los hogares (Riquer 2009).

⁴ El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se basa en las capacidades básicas de longevidad, conocimientos y nivel de vida digna, medidas en esperanza de vida, logro educativo e ingreso *per cápita*, respectivamente.

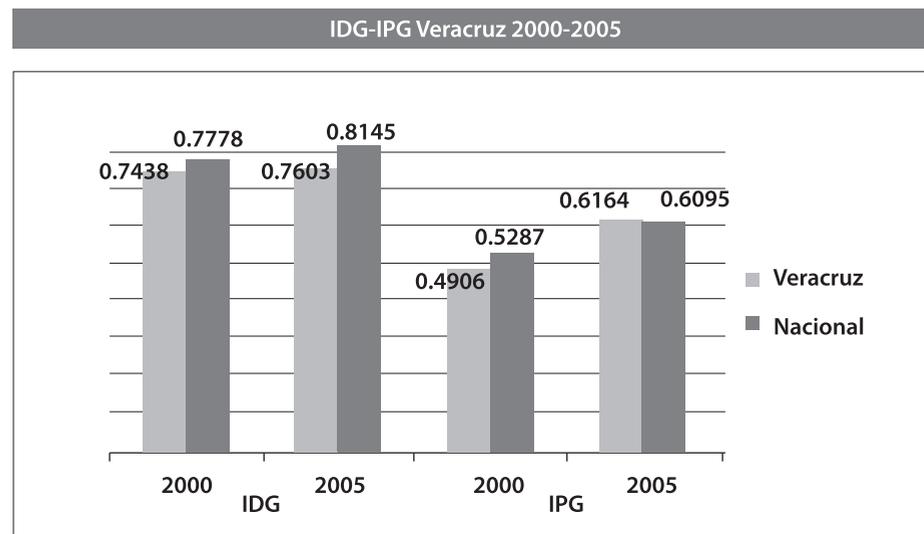
⁵ El IPG mide la participación relativa de las mujeres en la toma de decisiones políticas, el acceso tanto a oportunidades profesionales, como a la toma de decisiones económicas y el acceso a recursos económicos.

Pobreza en Veracruz

Población en:

- Pobreza alimentaria: 28%
- Pobreza de capacidades: 36.3%
- Pobreza de patrimonio: 59.3%

CONEVAL 2005



PNUD 2006a; PNUD 2009



La aprobación de la Ley General para el Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (LGAMLV) en 2007 y la instalación del Sistema Nacional para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (SNPASEVM), junto con la creación del Instituto Veracruzano de las Mujeres, también en 2007, reflejan que esta problemática se ha colocado como un tema público que amerita la intervención gubernamental.

Es relevante que en los talleres realizados (PCAYS-PNUD 2010b), las participantes mencionaron que las limitaciones en el acceso al agua pueden recrudecer el fenómeno de la violencia de género.



 TABLA 3. Violencia de género en Veracruz, 2006

TIPO DE VIOLENCIA	HOGARES ENCUESTADOS	LUGAR NACIONAL
DE PAREJA	40.8%	13
EMOCIONAL	35.0%	10
ECONÓMICA	21.7%	10
FÍSICA	19.6%	15
SEXUAL	7.7%	6
LABORAL	27.4%	10
ESCOLAR	13.2%	5

Fuente: Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares, 2006 (citado por Riquer 2009, 58).

Mortalidad materna

La mortalidad materna revela las condiciones de vida de las mujeres y, en general, de la población. Su aumento o disminución es un indicador relevante, ya que constituye el quinto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Con el propósito de reducir en 75% la mortalidad materna entre 1990 y 2015, este objetivo establece una Razón de Mortalidad Materna (RMM) de 22.6 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos para el año 2015.

Como se observa en la Tabla 4, tanto en el ámbito nacional como en los estados donde se desarrolla el Programa Conjunto, la meta difícilmente se logrará si se mantienen las tendencias actuales de reducción. Según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la RMM nacional en 1990 era de 90.4 y en 2008 de 57.8; es decir, en este periodo hubo una disminución de sólo 36.1%. En el caso de Veracruz, el número de defunciones maternas disminuyó de 113 en 2002 a 98 en 2008; en el mismo periodo, la RMM se redujo apenas de 76.0 a 75.6, ritmo que se encuentra lejos de lo necesario para cumplir con los ODM.

 TABLA 4. Mortalidad materna

DEFUNCIONES POR MUERTES MATERNAS, 2002-2008							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
NACIONAL TOTAL	1,309	1,313	1,239	1,242	1,166	1,097	1,119
CHIAPAS	94	106	96	82	82	78	92
TABASCO	15	22	21	21	21	23	28
VERACRUZ	113	94	100	82	79	99	98
RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA (DEFUNCIONES MATERNAS POR CADA 100 MIL NACIDOS VIVOS)							
NACIONAL TOTAL	60.0	62.7	61.0	61.8	58.6	55.6	57.8
CHIAPAS	89.5	105.0	97.8	84.1	85.1	85.1	96.8
TABASCO	34.1	52.5	52.0	53.2	53.5	59.1	72.6
VERACRUZ	76.0	66.3	73.2	61.1	59.6	75.6	75.6

Fuente: Elaboración propia con datos de SINAIS (2009b).

Salud

La tasa de mortalidad por enfermedades intestinales es baja (2.6 personas por cada mil habitantes), no obstante, tiene un gran impacto en la morbilidad. De acuerdo con la Secretaría de Salud del estado, las principales causas de morbilidad a principios de abril de 2010 son, en orden descendente, las enfermedades respiratorias agudas (414,211 casos), las diarreicas agudas (64,303 casos) y la infección de vías urinarias (49,031 casos) (Secretaría de Salud del Estado de Veracruz 2010).

El Objetivo 4 de Desarrollo del Milenio establece la reducción de la mortalidad infantil. En este sentido resulta relevante comparar las cifras de las defunciones de menores de un año de edad por mil nacidos vivos registradas en 2006 y 2010. En el primer año fueron de 16.2 en el ámbito nacional y 19.2 en Veracruz, mientras que en el segundo, 14.2 y 16.7, respectivamente, superando en ambos años los indicadores nacionales (INEGI 2010; INEGI-UNIFEM s/f).

Desagregada por sexo, la tasa de mortalidad infantil en Veracruz en 2006 fue 19.1 femenina y 24.1 masculina. El IDH de 2006 enfatiza que el acceso al agua limpia y el saneamiento, puede reducir el riesgo de mortalidad en la niñez hasta en 50% (*ibid.*).



Educación

En materia de educación se observa un rezago de las mujeres frente a los hombres, aun cuando esta situación se está revirtiendo en la población joven. Las desigualdades de género persisten en la población adulta y se acentúan en el caso de las mujeres indígenas y las que habitan en zonas rurales. El porcentaje de analfabetismo en mujeres mayores de 15 años es de 15.7, frente al 11.9 de los hombres; asimismo, el rezago educativo también es mayor en las mujeres: 56.2 por 53.3 en los hombres. Los datos sobre el promedio de escolaridad son más equiparables, dado que las mujeres asisten a la escuela 7 años en promedio, mientras que en los hombres esta cifra es de 7.4 años (INMUJERES 2010).

El creciente acceso que tienen las mujeres a la educación no necesariamente es proporcional a su participación económica. La población económicamente activa femenina en 2009 fue de 35.2%, en contraste con 77.1% de los hombres; la tasa de desocupación de las mujeres es un poco menor a la de los hombres, 2.2 y 3%, respectivamente (*ibid.*). De las trabajadoras veracruzanas, 80% se encuentran en el sector terciario de la economía y, de ese porcentaje, la mitad no tiene acceso a los servicios de salud y un 43% no cuenta con prestaciones laborales (Riquer 2009, 57).

Participación económica y ámbito laboral

El número de hogares encabezados por mujeres va en aumento y alcanzan ya un porcentaje del 25.5 en la entidad; este dato indica que uno de cada cinco hogares veracruzanos es comandado por una mujer (INEGI-UNIFEM s/f).

El valor que se le asigna al trabajo femenino se refleja tanto en el porcentaje de mujeres que realiza trabajo no pagado como en la disparidad de los salarios: “[...] las mujeres profesionistas ocupadas en actividades para el mercado, ganan en promedio menos que los hombres, ya que éstas perciben 38.4 pesos por hora, mientras que los hombres ganan 62.8 pesos por hora” (*ibid.*). En 2009, la población femenina ocupada que no recibía una remuneración por su trabajo era de 8%; si bien ha disminuido en comparación con el 19.3% de 2000, los datos muestran que las mujeres continúan empleándose en actividades informales y domésticas, también sin remuneración (INMUJERES 2010). Por lo tanto, existe una doble jornada de trabajo femenino, en promedio las mujeres trabajan a la semana 10.6 horas más que los hombres.

Participación política

En cuanto a la participación política, actualmente las mujeres en Veracruz representan un 24% en el congreso local. Hasta 2007, 6.1% de las presidencias municipales estaban ocupadas por mujeres, 21.9% eran regidoras de ayuntamientos y no había síndicas. En el poder judicial, la proporción entre hombres y mujeres es de 3.1 jueces por cada jueza y 4.7 magistrados por cada magistrada. Por otro lado, de acuerdo con datos de 2004, la distribución porcentual del funcionariado y direcciones del sector público, privado y social por sexo, favorecía a los hombres con el 64.5%, frente al 35.5% de mujeres, lo que refleja que el poder en la toma de decisiones y las oportunidades para acceder a altas jerarquías, sigue concentrándose en los hombres (INEGI-UNIFEM S/f).

Las desigualdades de género y étnicas reducen las oportunidades de acceso a los recursos hídricos y a las decisiones en la gestión del agua. La pobreza, la escasa escolaridad, la falta de información, la baja participación en espacios públicos e incluso la violencia de género profundizan las inequidades en el acceso a los servicios de agua y saneamiento, así como a la gestión integral de los riesgos hidrometeorológicos. El enfoque de equidad de género contribuye a hacer visibles las asimetrías entre mujeres y hombres y proporciona las herramientas adecuadas para el diseño de políticas públicas orientadas a generar una gobernabilidad democrática del agua.



Municipio de

Tatahuicapan



Información general

Tatahuicapan de Juárez es una antigua comunidad nahua, ubicada en la ladera suroeste de la sierra de Santa Marta, en la cuenca del río Huazuntlán, entre los volcanes Santa Marta y San Martín Tuxtla (DECOTUX s/f). Los ríos Tatahuicapan, Zapoapan, Piedra Labrada, Texizapan y Temoloapan, bañan el territorio del municipio (INAFED 2005a).

Cuenta con un total de 46 localidades, incluyendo Tatahuicapan, que es la cabecera. El presente documento se enfoca en las siguientes comunidades que se encuentran dentro de la subcuenca de Texizapan y que fueron seleccionadas para el PCAYS:

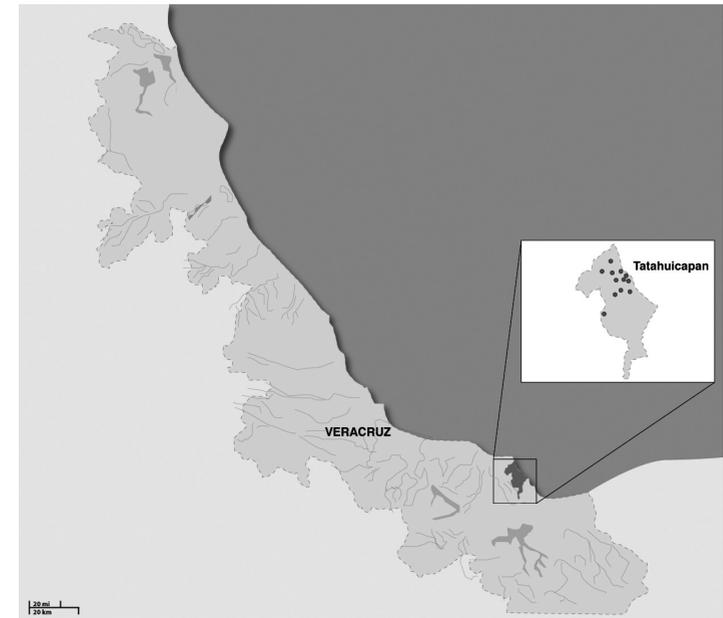
Localidades seleccionadas	
•	Cabecera municipal (Tatahuicapan)
•	Ocotal Texizapan
•	Benigno Mendoza

Datos demográficos

Tatahuicapan de Juárez cuenta con una población de 12,350 personas, 47.6% son hombres (5,878) y 52.4% mujeres (6,472). La población rural es predominante, dado que 89.6% vive en estas áreas, en tanto que 11.4% habita en zonas urbanas (INEGI 2005).

La presencia indígena es significativa por razones históricas y geográficas; su población forma parte de un grupo de comunidades nahuas asentadas junto a Mecayapan y Pajapan, con quienes comparten rasgos culturales y lengua; además, ha compartido territorio con pobladores de la etnia popoluca, de origen zoque, proveniente de Oaxaca (DECOTUX s/f).

Siete de cada diez personas mayores de 5 años son hablantes de lenguas indígenas, de los cuales el 70.2% son mujeres y 68.7% hombres. El porcentaje de la población bilingüe es de 97.3 y un 66.7% habita en la cabecera municipal (INEGI 2005). Los hogares indígenas representan el 78.5% de la población total (*ibid.*).



Datos relevantes

- Extensión territorial: 208.6 km²
- Precipitación promedio anual: 2,900 mm³, con lluvias abundantes en verano y principio de otoño
- El 10% del territorio municipal es parte de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. Las comunidades Ocotal Texizapan y Benigno Mendoza se encuentran dentro de la reserva

INAFED 2005a; DECOTUX s/f



La población indígena en las localidades seleccionadas es heterogénea. En Ocotlán Texizapan, el total de la población habita en hogares indígenas; en la cabecera municipal, 94%; mientras que en Benigno Mendoza no hay población indígena.

De los hogares del municipio, 16.8% tiene jefatura femenina, porcentaje un poco menor que el estatal, de 25.5%. La jefatura femenina predomina en los hogares no familiares⁶ con el 29.3%, mientras que 16.1% de los hogares familiares⁷ son encabezados por mujeres. La jefatura femenina ha aumentado ligeramente desde el año 2000, cuando alcanzaba a 11.8% de los hogares (INMUJERES 2010).

La población de las tres localidades seleccionadas representa 56.7% del total municipal, la mayoría (93.6%) reside en la cabecera. En el municipio hay en promedio 9 hombres por cada 10 mujeres; el índice de masculinidad de las poblaciones muestra es similar, como se aprecia en la Tabla 5.

 TABLA 5. Población por sexo e índice de masculinidad en las localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	ÍNDICE DE MASCULINIDAD
TOTAL MUNICIPAL	12,350	5,878	6,472	90.82
CABECERA MUNICIPAL	6,493	2,993	3,500	85.51
BENIGNO MENDOZA	127	58	69	84.06
OCOTLÁN TEXIZAPAN	317	150	167	89.82
TOTAL LOCALIDADES	6,937	3,201	3,736	85.68

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados básicos"* (INEGI 2005).

Por grandes grupos de edad, la población infantil de 0 a 14 años es la mayoritaria, seguida por la de 25 a 59 años; el tercer grupo corresponde a las y los jóvenes de 15 a 24 años, y el grupo más pequeño es el de las personas mayores de 60 años (INEGI 2005).

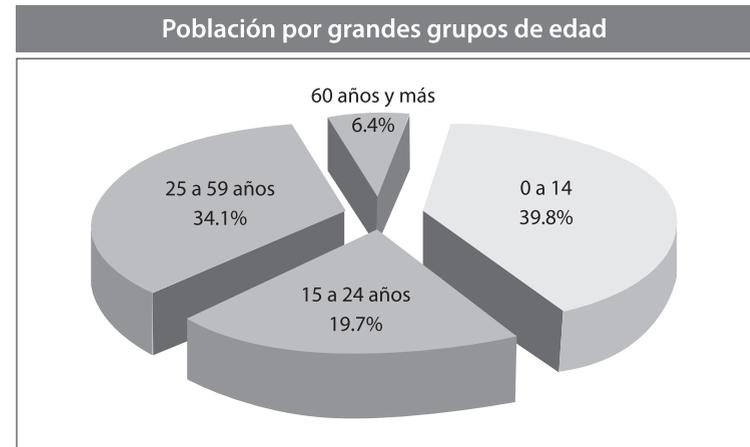
La migración en el estado asciende al 10% de la población. De acuerdo con datos del INEGI para el año 2000, el 8.9% tenía como lugar de residencia otras entidades del país y sólo 0.09%, un país extranjero. En el

⁶ Hogar en el que ninguno de los integrantes tiene relación de parentesco con el o la jefa del hogar. En esta categoría predominan los hogares unipersonales.

⁷ Hogar en el que por lo menos uno de los integrantes tiene relación de parentesco con el o la jefa del hogar.

municipio de Tatahuicapan de Juárez, las cifras de migración no son significativas, ya que casi 98.8% de la población reside en la entidad. Sólo 24 personas viven en el extranjero, específicamente en Estados Unidos. Por sexo, se observa una mayor migración de hombres, dado que representan 64.6% del total señalado (INEGI 2005).

El grueso de la migración es estacional y se dirige principalmente a Sonora y Sinaloa, así como a Ciudad Juárez (Chihuahua), Monterrey y Jalisco, por periodos de 6 a 9 meses. De acuerdo con los datos proporcionados por los informantes clave, existe mayor actividad migratoria que la reportada en los datos oficiales. La migración internacional sigue siendo escasa, salvo en el caso de Benigno Mendoza, donde, según la percepción de los informantes, la mitad de los pobladores viven y trabajan en el extranjero por lapsos de tres a cuatro meses, principalmente en Texas (PCAYS-PNUD 2010a).

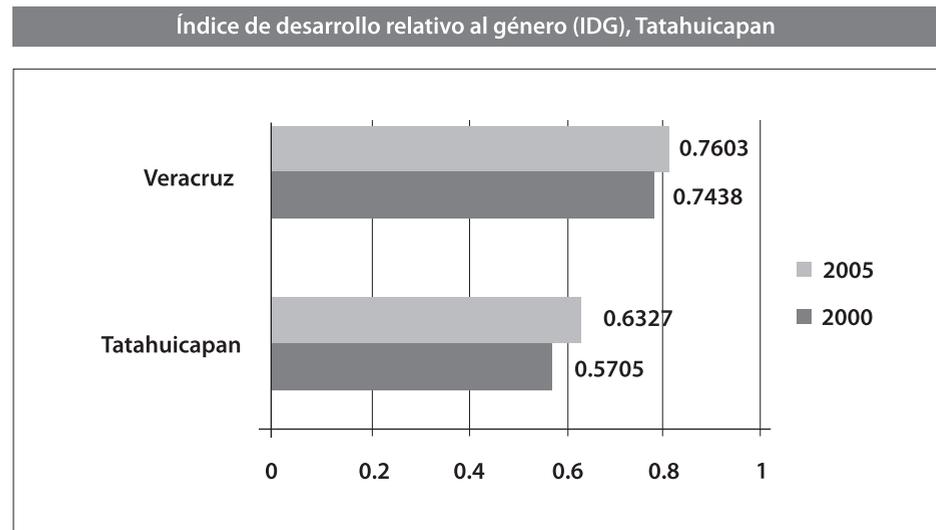


INEGI 2005

Marginación

El municipio tiene un alto grado de marginación, con un índice de 0.74702, que lo sitúan en el lugar 54 dentro del estado. Como puede observarse en la Tabla 6, Tatahuicapan y Benigno Mendoza tienen un grado de marginación alto, mientras que en Ocotlán Texizapan este grado es muy alto (CONAPO 2006).

El Índice de Desarrollo relativo al Género (IDG) en el municipio en 2005 fue de 0.6327, cifra que está por debajo del índice estatal y que coloca a Tatahuicapan de Juárez en el lugar 178 en la entidad. El Índice de Potenciación de Género (IPG) es de 0.3003, de acuerdo con los últimos datos disponibles del año 2000 (PNUD 2006; 2009).



PNUD 2009



 Tabla 6. Grado de marginación de las localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS ANALFABETA*	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS SIN PRIMARIA COMPLETA	% VIVIENDAS SIN DRENAJE NI ESCUSADO	% VIVIENDAS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	% VIVIENDAS SIN AGUA ENTUBADA EN EL ÁMBITO DE LA VIVIENDA
TOTAL MUNICIPAL	12,350	32.96	54.58	24.17	5.60	0.95
CABECERA MUNICIPAL	6,493	34.00	50.29	27.87	7.91	1.87
BENIGNO MENDOZA	127	29.27	54.43	3.23	0.00	0.00
OCOTAL TEXIZAPAN	317	41.58	55.26	79.41	13.24	10.29

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	% VIVIENDAS CON ALGÚN NIVEL DE HACINAMIENTO	% VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA	% VIVIENDAS SIN REFRIGERADOR	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN
TOTAL MUNICIPAL	12,350	64.60	50.04	90.90	0.74702	ALTO
CABECERA MUNICIPAL	6,493	58.61	29.50	72.07	0.01684	ALTO
BENIGNO MENDOZA	127	38.71	23.33	38.71	-0.52474	ALTO
OCOTAL TEXIZAPAN	317	73.53	83.82	91.18	0.99012	MUY ALTO

Fuente: Elaboración propia con datos de *Índices de Marginación* (CONAPO 2006).

* Esta información no está desagregada por sexo debido a que se reproduce tal y como la presenta CONAPO; el análisis por sexo se realiza en el apartado de educación.

En el municipio, el porcentaje de analfabetismo en personas mayores de 15 años es de 32.9; más de la mitad de la población no terminó la educación primaria y el nivel de hacinamiento alcanza a dos terceras partes de las viviendas. La marginación en Ocotál Texizapan es más acentuada: el analfabetismo alcanza a 41.6% de la población, el hacinamiento está presente en 73.5% de las viviendas y 8 de cada diez viviendas no tienen drenaje ni escusado (INEGI 2005).

Es importante destacar los altos porcentajes de viviendas que no cuentan con refrigerador (90.9%) ni lavadora (70.2%), por su relación con el uso del tiempo de las mujeres destinado al trabajo doméstico; esto da cuenta de la pobreza de patrimonio de los hogares en el municipio y en las localidades seleccionadas (*ibid.*).

Educación

El alfabetismo en el municipio ha aumentado para las mujeres mayores de 15 años, al pasar de 73.4% en el año 2000 a 84.3% en 2005, en tanto que el incremento para los hombres fue de sólo 4.7 puntos porcentuales en el mismo periodo: 84.2 y 88.9%, respectivamente (INMUJERES 2010). Sin embargo, el nivel de analfabetismo sigue siendo alto, pues involucra a 22.2% de la población total, con porcentajes más reducidos entre las y los niños y jóvenes, y mayores en la población adulta. Como se muestra en la Tabla 7, las brechas de género se han cerrado para la población de 8 a 14 años e incluso se han revertido en algunas localidades. En cambio, en la población mayor de 15 años, las mujeres siguen siendo las más rezagadas, dado que representan 66.4% de la población que no sabe leer ni escribir (INEGI 2005).

 **TABLA 7. Población analfabeta por grandes grupos de edad y sexo en las localidades seleccionadas, 2005**

LOCALIDAD	POBLACIÓN			ANALFABETA 8-14 AÑOS			ANALFABETA MAYOR DE 15 AÑOS		
	TOTAL	ANALFABETA	%	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M
TOTAL MUNICIPAL	12,350	2,744	22.21	298	169	129	2,446	821	1,625
CABECERA MUNICIPAL	6,493	1,507	23.20	123	62	61	1,384	403	981
BENIGNO MENDOZA	127	25	19.68	1	1	0	24	10	14
OCOTAL TEXIZAPAN	317	95	29.96	16	12	4	79	34	45
TOTAL LOCALIDADES	6,937	1,627	23.45	140	75	65	1,487	447	1,040

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Conteo de Población y Vivienda, "Tabulados básicos"* (INEGI 2005).

Las cifras sobre el promedio de escolaridad⁸ y el rezago educativo⁹ muestran que los hombres asisten más años a la escuela (5.1 años) que las mujeres (4.7 años); para ambos sexos, los datos son inferiores a los promedios estatales (7.0 y 7.4 años, respectivamente) y están muy por debajo del promedio nacional (INMUJERES 2010).

⁸ Número de años de educación formal que, en promedio, han cursado mujeres y hombres de 15 años y más.

⁹ Porcentaje de la población de 15 años y más que no ha aprobado la secundaria completa.



Las mujeres también presentan un mayor rezago educativo con 78.2%, frente a 77.2% de los hombres; estos valores son mayores al promedio estatal, donde las mujeres muestran un rezago de 56.2% y los hombres de 53.3% (*ibid.*).

Salud

El servicio médico en el municipio es proporcionado por un hospital del ISSSTE y una clínica del IMSS–Solidaridad, además de de la Secretaría de Salud y Asistencia del estado, médicos particulares y brigadas de vacunación (PCAYS-CEPAL 2010). El 87.6% de la población total no cuenta con derechohabencia a servicios de salud, mientras que 47.2% de los derechohabientes se concentran en el ISSSTE (INEGI 2005).

La mala calidad del agua redunda en problemas de salud, tales como enfermedades parasitarias, diarreas, infecciones en la piel y ojos, dolores de cabeza y alergias; afecta de manera particular a las mujeres, debido a que deben prescindir del baño, actividad esencial en la rutina de las ancianas; además, la población infantil tiene un gran riesgo de contraer enfermedades al bañarse, nadar y jugar dentro del río. Es común que sean las mujeres quienes brinden la atención a los enfermos, de tal suerte que esta actividad también tiene una repercusión específica en ellas (PCAYS-PNUD 2010b).

Actividades económicas

La tasa de participación económica femenina en el municipio es muy reducida, alcanza sólo 13.2%, muy por debajo de la estatal que es de 34.1%. Por su parte, la tasa masculina es de 77.6%, también ligeramente inferior a la estatal de 78.5% (INMUJERES 2010).

Como municipio eminentemente rural, predominan las actividades económicas del sector primario, como la agricultura y la ganadería. Las actividades relacionadas con los servicios y el comercio se realizan, sobre todo, en la cabecera municipal.

El principal cultivo por superficie sembrada y valor de la producción es el maíz, aunque también se siembra café y frijol. En la actividad ganadera destaca el ganado bovino de doble propósito; se producen ovinos, porcinos y aves de corral. En la comunidad Benigno Mendoza se desarrolla la floricultura y se llevan a cabo actividades de reforestación (H. Municipio de Tatahuicapan de Juárez 2009). Las mujeres se hacen cargo de las actividades de traspatio, tales como crianza de cerdos y aves, cultivo de hierbas medicinales y árboles frutales. También intervienen en el trabajo agrícola, sobre todo en las comunidades maiceras; en cambio, no participan en las actividades ganaderas, lo que evidencia una división sexual del trabajo muy tradicional (PCAYS-PNUD 2010b).

La propiedad de la tierra ha sufrido cambios importantes en el municipio, ya que ha transitado de la tenencia colectiva a la propiedad individual, con repercusiones no sólo de carácter económico, sino también de organización y representación social. Un impacto negativo ha sido la disminución de las atribuciones de las asambleas ejidales, cerrando el único espacio institucional que permitía a los campesinos sin tierra o “avecindados” el acceso a la tierra. Este acceso cada vez es más difícil; en 2003 se estimaba que 46% de las familias no tenían acceso directo a la tierra (DECOTUX s/f). Los datos de propiedad social de la tierra muestran importantes diferencias por sexo. Las mujeres constituyen 9% del total de titulares de ejidos con parcela individual; 10% de las y los poseionarios, y 57% de las y los avecindados. Es decir, a las dificultades de acceso directo a la tierra, se añaden las asimetrías de género, lo que incide en los derechos sobre el agua en zonas rurales.

La pérdida de la noción del agua como un bien común se expresa en los cobros por derecho de uso y acceso a los arroyos, manantiales y pozos ubicados dentro de las parcelas individuales; incluso se reportan conflictos debido a que los dueños de los predios cobran porque las mangueras pasen por sus terrenos (PCAYS-PNUD 2010b). Se trata de un proceso de privatización que agudiza los conflictos comunitarios en contextos donde los mecanismos tradicionales de toma de decisiones, como las asambleas ejidales y comunitarias, se han debilitado y en los que las mujeres han estado habitualmente excluidas o sub-representadas.





Participación política y organización

La presencia femenina en el ámbito político es reducida. Los datos de 2010 registran que la actual administración municipal es encabezada por un hombre, y llama la atención que no existe representación alguna de las mujeres en las regidurías. La participación femenina como funcionarias y directivas representa únicamente 29.0% (INMUJERES 2010).

En las comunidades destacan lideresas dedicadas tanto a la solución de los problemas

comunitarios como a la movilización en torno a campañas políticas. Sin embargo, las personas entrevistadas señalan que esta participación se ha limitado a la atracción de votos y no al desarrollo político y personal de estas mujeres (PCAYS-PNUD 2010a).

En la participación social prevalecen patrones culturales específicamente masculinos en espacios comunitarios como el ejido y las asambleas, mientras que los espacios con presencia femenina suelen ser los comités del Programa Oportunidades o los relacionados con la salud. Dichos programas están asociados con los roles de género de crianza y cuidado de las personas enfermas. Ahora bien, existen los grupos mixtos, como los comités de padres y madres de familia, las agrupaciones religiosas o los proyectos productivos, según el tipo de producción de que se trate y el espacio donde se realice. La participación de las mujeres en cargos públicos se concentra en el Comité de Oportunidades, donde forman parte de las mesas directivas y colaboran en diversos trabajos de coordinación. En la cabecera municipal hay también mujeres responsables de los espacios del DIF, sólo que perciben muy baja remuneración por su trabajo. En las instalaciones del comisariado ejidal se encuentra habilitado un Centro de Atención Integral a Víctimas de Violencia Familiar (CAIVVF) que depende del DIF municipal.

De acuerdo con la información proporcionada por el Comisariado Ejidal de Tatahuicapan, diez mujeres han participado en distintos puestos de la representación ejidal; en Benigno Mendoza han habido mujeres tesoreras en dos ocasiones (*ibid.*).



En la movilización social de 1994, que dio lugar a la creación de Tatahuicapan como municipio, el control del agua jugó un papel central y propició la relativa modificación de los patrones convencionales de participación femenina en la gestión del líquido. Ahora, las mujeres tienen una presencia importante en los comités de agua, aunque ello no necesariamente les ha conferido una estancia definitiva en los mecanismos formales e informales de toma de decisiones. Es interesante resaltar que se reporta una participación masculina en los comités de salud, que también es inusual en una división tradicional de los roles de género (*ibid.*).

En Tatahuicapan y Benigno Mendoza se reportan proyectos de vivienda en los que participan hombres y mujeres; mientras que en Ocotlán Texizapan, éstos se dirigen sólo a las mujeres. En Benigno Mendoza muchos de los proyectos atienden tanto a mujeres como a hombres, sin que se observen las asimetrías de género que suelen presentarse en la oferta institucional. Es posible que ello se deba a tres factores: la gran cantidad de hogares encabezados por mujeres –producto de la migración masculina–; el alto porcentaje de alfabetismo: más de dos terceras partes de las mujeres mayores de 15 años son alfabetas, y al predominio de la población mestiza (*ibid.*).

Los esfuerzos por promover la participación y el empoderamiento femenino se expresan en la integración de la Red de Mujeres de la Tierra Unidas por un Futuro y un Mundo Mejor, cuyas acciones se orientan a la gestión y mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres de la sierra. La red integra a 17 comunidades de cuatro municipios, entre ellos Tatahuicapan.¹⁰

¹⁰ Los municipios que forman parte de la red son: Mecayapan, Soteapan, Pajapan y Tatahuicapan.



Agua y desarrollo en Tatahuicapan



Acceso y abasto

La disminución en la disposición natural del agua está ligada a la pérdida de cubierta vegetal por el cambio de uso del suelo. Entre 1967 y 1990, la pérdida de selva y bosque fue de 63,100 hectáreas (CONANP 2006).¹¹ El decreto de 1998, con el que se establece la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas,¹² no ha sido suficiente para detener la deforestación. De acuerdo con Sergio Guevara Sada, investigador del Instituto Nacional de Ecología, se calcula que actualmente la pérdida de la superficie forestal asciende a 700 hectáreas al año (Sousa 2008).

Los estudios realizados sobre el volumen de afluencia del río Huazuntlán muestran el impacto de la pérdida forestal sobre el recurso hídrico, que se calcula en una reducción de 50% de su caudal en 24 años, de 1974 a 1998 (DECOTUX s/f).

El 96.1% de la población dispone de agua proveniente de la red pública, arriba del promedio estatal. Las localidades seleccionadas tienen una disposición superior a 90%, pero sólo un 4.4%, concentrado en la cabecera municipal, cuenta con agua dentro de la vivienda. El resto de la población dispone de agua dentro del terreno pero fuera de la vivienda, lo que implica mayor esfuerzo para el aseo personal, trabajo doméstico y actividades de traspatio (ver Tabla 8).

¹¹ En el periodo de 1950 a 1980 se incentivó un proceso de colonización y ganaderización que explica, por una parte, su importancia económica en la región y, por la otra, la deforestación producida por la práctica extensiva e insustentable de esta actividad (DECOTUX s/f).

¹² En 1980, la Sierra de Santa Martha fue declarada Zona de Protección Forestal y Refugio de Flora y Fauna Silvestre; en 1989 se decretó como Reserva Especial de la Biosfera.



TABLA 8. Disposición de agua de la red pública por ocupantes de vivienda en el municipio de Tatahuicapan y localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA						No ESPECIFICADO
		TOTAL	%	DENTRO DE LA VIVIENDA	%	FUERA DE LA VIVIENDA, PERO DENTRO DEL TERRENO	%	
TOTAL ESTATAL	7,110, 214	5,076,148	71.4	2,959,656	58.3	2,116,492	41.7	32,725
TOTAL MUNICIPAL	12,350	11,875	96.1	524	4.4	11,351	95.6	84
CABECERA MUNICIPAL TATAHUICAPAN	6,493	6,338	97.6	261	4.1	6,077	95.9	24
BENIGNO MENDOZA	127	127	100.0	0	0.0	127	100.0	0
OCOTAL TEXIZAPAN	317	287	90.5	0	0.0	287	90.5	0
TOTAL LOCALIDADES	6,937	6,752	97.3	261	3.9	6,491	96.1	108

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

El abasto de agua potable en las localidades es regular, con excepción de la época de secas, en los meses de abril y mayo. Las personas entrevistadas en Ocotál Texizapan comentan que el abasto es insuficiente y lo atribuyen a un desfase entre el crecimiento de la población y la extensión de la red del agua. Algunos barrios de la cabecera reciben el agua por tandeo entre once de la noche y cuatro de la mañana, lo que ha generado protestas. Se espera satisfacer la demanda de toda la población con la construcción de un tanque elevado en los terrenos del barrio más alto (en proceso), así como con un tendido de tuberías de ocho pulgadas (PCAYS-PNUD 2010a).

Las redes de agua potable consisten, mayoritariamente, en tanques donde se almacena el agua de los manantiales cercanos de propiedad comunal que se distribuye por gravedad a través de redes de tubería de PVC y mangueras. El financiamiento de este tipo de obras corre a cargo de los ayuntamientos, mediante el Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FAISM), aunque algunas familias deben costear el material para extender la red a sus hogares.

El caso de Benigno Mendoza es particular. El abasto proviene de un manantial ubicado en un ejido vecino llamado Encino Amarillo, lo que ha ocasionado conflictos que suelen terminar en el cierre de válvulas. El ayuntamiento ha asignado un monto de 350 mil pesos para la canalización de un nuevo manantial para la red de esta



comunidad (*ibid.*). En las épocas de secas, el agua que capta el tanque de almacenamiento no es suficiente, el desabasto afecta sobre todo a las familias que habitan en la parte norte, quienes comentan que entregan al dueño de la parcela la cantidad de 2 mil pesos al año para que no corte el suministro de agua (PCAYS-FAO 2010).

De la población de las localidades seleccionadas que no dispone de agua de la red pública, el 3.1% la obtiene ya sea de pozos, de otras viviendas o de hidrante, como se muestra en la Tabla 9.

TABLA 9. Fuentes de abastecimiento de la población que no dispone de agua de la red pública en el municipio de Tatahuicapan y localidades seleccionadas, 2005

	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA*				OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO			
		TOTAL		SE ABASTECEN DE AGUA DE POZO	SE ABASTECEN DE AGUA DE RIO, ARROYO, LAGO U OTRO	OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO TOTALES	DE LLAVE PÚBLICA O HIDRANTE	DE OTRA VIVIENDA	DE PIPA
			%						
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,910,081	26.9	1,285,313	293,084	331,684	93,571	187,240	50,873
TOTAL MUNICIPAL	12,350	387	3.1	33	82	272	17	253	2
CABECERA MUNICIPAL	6,493	104	1.6	17	0	87	8	77	2
BENIGNO MENDOZA	127	0	0.0	0	0	0	0	0	0
OCOTAL TEXIZAPAN	317	30	9.5	0	0	30	0	30	0
TOTAL LOCALIDADES	6,937	134	1.9	17	0	117	8	107	2

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

Saneamiento y medio ambiente

Hay problemas de contaminación de los manantiales que surten las redes de agua potable, debido a que parte de los desechos domésticos se disponen directamente en ellos o se tiran en caminos, calles y campos, siendo finalmente arrastrados a los cuerpos de agua. Otras causas de contaminación son los cadáveres de animales arrojados a los ríos, el lavado de las bombas de aspersión usadas para fumigar ganado y cultivos, así como los residuos de la actividad pecuaria y agrícola (PCAYS-PNUD 2010a).



De acuerdo con el *Estudio de calidad y accesibilidad del agua*, elaborado por el PCAYS-FAO, la fuente de captación que alimenta el tanque de distribución en Ocotál Texizapan, se contamina por los residuos del poblado cercano, además de que el tanque se encuentra a “cielo abierto”. En Benigno Mendoza no hay reportes de contaminación en el tanque de almacenamiento, pero la malla que protege a la presa está deteriorada y la gente de la comunidad de Encino Amarillo entra para lavar ropa y bañarse cerca de la presa, enviando directamente agua sucia a ésta (PCAYS-FAO 2010).

En Tatahuicapan existe una planta de tratamiento, pero debido a que su funcionamiento es precario, parte de las aguas servidas se descarga en los ríos y contribuyen a su contaminación.

De la población municipal, 66% dispone de drenaje con una cobertura inferior al promedio estatal (76.7%). La disposición es desigual en las poblaciones focales; Benigno Mendoza cuenta con un acceso casi universal, mientras que en Ocotál Texizapan, 87.4% de la población no dispone de drenaje y, en la cabecera, 27.2% de la población carece de este servicio (ver Tabla 10).

El drenaje se encuentra conectado, en un alto porcentaje, a fosas sépticas en Tatahuicapan, y en su totalidad en Benigno Mendoza y Ocotál Texizapan. Únicamente la cabecera cuenta con una red de drenaje de 10 mil metros de tubería que, de acuerdo con las autoridades, da cobertura a 95% de la población, cifra que difiere de los datos del INEGI. La cabecera también tiene una planta de tratamiento a base de lagunas de oxidación que funciona al 100%. No obstante, la percepción de la población es distinta. Las participantes expresaron que la planta resulta insuficiente para sanear la totalidad de las aguas servidas (PCAYS-PNUD 2010b).

Testimonio

El río sucio se usa para lavar maíz (sobre todo las abuelitas de antes, que tienen esas costumbres) y para bañarse.

Cuando no hay agua, entonces es cuando lavan el maíz en el río, cuando se bañan, y si no pues no lavan el maíz y tienen que comprar tortillas.

PCAYS-PNUD 2010b



TABLA 10. Disposición de drenaje por formas de conexión en el municipio de Tatahuicapan y localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE DRENAJE*	%	DISPONEN DE DRENAJE							
				TOTAL DISPONEN	%	CONECTADO A LA RED PÚBLICA	%	CONECTADO A FOSA SÉPTICA	%	CONECTADO A BARRANCA O GRIETA**	CONECTADO A RÍO, LAGO MAR**
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,492,736	21.0	5,453,307	76.7	3,368,295	61.8	1,742,774	31.9	165,690	176,548
TOTAL MUNICIPAL	12,350	3,568	28.9	8,146	66.0	1,737	21.3	6,171	75.7	121	117
CABECERA MUNICIPAL	6,493	1,764	27.2	4,182	64.4	1,737	41.5	2,266	54.2	98	81
BENIGNO MENDOZA	127	2	1.6	125	98.4	0	0	125	100.0	0	0
OCOTAL TEXIZAPAN	317	277	87.4	40	12.6	0	0	40	100.0	0	0
TOTAL LOCALIDADES	6,937	2,043	29.4	4,347	62.7	1,737	39.9	2,431	56.0	98	81

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

** No se han incluido los porcentajes en estas columnas porque las cifras no son significativas.

Nota: No se incluye el dato "no especificado" y el cálculo de los porcentajes se hace con relación a la población total, lo que explica que los porcentajes de disposición y no disposición no sumen 100. Las diferencias son pequeñas y los ajustes no modifican las tendencias.

La información de las fuentes oficiales relacionada con la población que dispone de fosas sépticas, también difiere de los datos recabados en campo. Las personas entrevistadas consideran que debido al alto costo de construcción, no todos los hogares tienen acceso a las fosas sépticas por lo que hay viviendas que carecen de este servicio. Se calcula que tan sólo en Ocotál Texizapan alrededor de 90% de la población utiliza letrinas y únicamente 10% tiene fosa séptica. Las escuelas de la cabecera cuentan con drenaje, mientras que en las otras localidades usan fosas sépticas; dos instalaciones de pre-escolar en Ocotál Texizapan disponen sólo de letrinas.

Tarifas y gasto de agua en los hogares

Si bien los servicios de agua potable y drenaje en la cabecera municipal son manejados por el Ayuntamiento, los servicios no han sido municipalizados y no se pagan cuotas.

Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos

El Huracán Stan, que en octubre de 2005 tocó tierra en las costas aledañas a la sierra de Santa Martha,¹³ forma parte de la memoria colectiva de las y los habitantes de Tatahuicapan por sus secuelas: desbordamiento de ríos, inundaciones, pérdidas de cultivos, casas, puentes y carreteras.

Este suceso impactó a la población de dos maneras: la primera, como una experiencia traumática por la pérdida de bienes y los peligros sufridos por las familias; la segunda, relacionada con el proceso de negociación para la transferencia de recursos del Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN). La inversión de varios millones de pesos en la región, tanto para la reconstrucción de caminos, puentes y viviendas, como para la restauración ambiental, ha significado el desarrollo de infraestructura urbana y de comunicaciones, así como de la organización local para negociar y distribuir estos fondos.

En las comunidades seleccionadas, la población manifiesta que no conoce los programas o planes gubernamentales de prevención y gestión del riesgo, pero sí reconoce la existencia del programa de restauración de cuencas y reforestación. Estos programas son particularmente importantes en Encino Amarillo y Ocotál Texizapan, en donde 60% y 46% de los ejidatarios, respectivamente, participan en ellos (PCAYS-PNUD 2010a).

Gestión local del agua

La cultura y cosmovisión de los pueblos indígenas son esenciales para explicar la relación de estas comunidades con los recursos naturales. De esta manera se combina la percepción del agua como un elemento de la naturaleza al que se le debe respeto y cuidado, con los mecanismos institucionales y la cultura política contemporánea de uso y control del líquido (DECOTUX s/f).

El origen histórico del municipio y su desarrollo están vinculados con la gestión del agua. En Tatahuicapan se expresa con agudeza la tensión entre los intereses de la población rural y la urbana, dado que ambas compiten por el usufructo de los recursos hídricos. Los conflictos revelan un esquema de gestión que favorece el

¹³ La sierra de Santa Martha comprende los municipios de San Andrés Tuxtla, Catemaco, Sotepapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan, además de pequeñas partes de Santiago Tuxtla, Mecayapan y Ángel R. Cabada, todos ellos correspondientes al estado de Veracruz (CONANP 2006).





desarrollo de las actividades industriales y urbanas a costa de la vida de las zonas rurales e indígenas, cuyas comunidades tradicionalmente han custodiado los recursos naturales. Esta contradicción está presente en la región desde hace varias décadas y es fuente de continuos enfrentamientos que han adquirido un claro matiz político.

En 1984 se construyó la presa Yuribia, con la propuesta de abastecer a la ciudad industrial de Coatzacoalcos. De acuerdo con los datos del estudio de la asociación civil Desarrollo Comunitario de Los Tuxtlas (*ibid.*), 75% del agua para consumo doméstico de las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán es proporcionada por la presa; además, los datos muestran que la captación más alta del municipio es la del territorio de Sotepapan, con un promedio de 55 millones de metros cúbicos anuales por captación vertical y horizontal; Mecayapan ocupa el segundo lugar, con 48 millones de metros cúbicos, mientras que Tatahuicapan alcanza valores de menos de 20 millones. La dependencia de las zonas industriales por los servicios que proporcionan las zonas rurales, se ha convertido en un elemento de presión y negociación que se traduce en un intercambio de infraestructura y presupuesto público por agua (*ibid.*).

En 1994 se registró una fuerte movilización cuya reivindicación principal fue la autonomía territorial y política que dio lugar a la conformación de un nuevo municipio. En 1997, Tatahuicapan y otras 23 localidades usaron como elementos de presión la toma de la presa Yuribia y la suspensión del servicio de agua a Coatzacoalcos y Minatitlán, que duró tres días. El resultado fue el reconocimiento jurídico de la autonomía municipal. La pluralidad política ha agudizado el conflicto entre los gobiernos locales, por un lado, y entre éstos y el gobierno del estado, por el otro, lo que ha derivado en el control de la presa como herramienta de presión política (*ibid.*).

La presencia de las mujeres en las gestiones y movilizaciones relacionadas con el agua ha sido definitiva, según reconocen diversos actores sociales que trabajan en la región desde hace muchos años: “el principal motor comunitario del proceso han sido las mujeres que han ejercido presión para realizar asambleas, talleres y el foro con la participación de los hombres de quienes exigen su presencia” (*ibid.*, 31).

Como se ha mencionado, en Tatahuicapan la gestión del agua es un factor central de organización comunitaria y también de presión y negociación política. Una de las formas que se han adoptado para la instrumentación de los programas gubernamentales, es la creación de cooperativas, asambleas generales comunitarias y comités de agua. Para la administración y canalización de los recursos del Fondo Nacional de Desastres, en 2008 se constituyó el Subcomité de Cuenca del Río Huazuntlán como órgano auxiliar del Fideicomiso ABC (Aguas, Bosques y Cuencas), que integró a las once cooperativas de productores agroforestales involucradas en la problemática

y el proceso de negociación (Gobierno del Estado de Veracruz 2009b). Este grupo continúa teniendo un peso importante en la definición de políticas para el manejo del agua y para el seguimiento de los esfuerzos anteriores.

Las limitaciones para una presencia protagónica de las mujeres en la toma de decisiones obedece a que la representación se nombra en la asamblea ejidal, asamblea en la que están ausentes las mujeres, al igual que en otros espacios de poder y gestión de alto nivel dominados por los hombres.

Los sistemas de agua potable son administrados, en su totalidad, por comités en los que participan hombres y, en algunos casos, mujeres. Estos comités se encargan de pedir una cuota anual y organizar faenas para mantenimiento y reparaciones al sistema. Asimismo, son los responsables de la distribución del agua y los tandeos.

La organización de redes de mujeres indígenas, con fuerte orientación a la atención de la violencia contra las mujeres y la organización de proyectos de traspatio, favorecen la formación de colectivos, sin embargo extienden la división sexual del trabajo del ámbito doméstico al comunitario. Un impulso a la equidad de género y la formación de liderazgos de mujeres indígenas ha provenido de las investigadoras, las organizaciones no gubernamentales y los programas institucionales promovidos por el Instituto Veracruzano de las Mujeres, la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas.

Al ser un municipio con un alto grado de marginación, Tatahuicapan enfrenta condiciones adversas para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Las desigualdades de género son palpables en los porcentajes más bajos de las mujeres en materia de educación, oportunidades de empleo remunerado, propiedad de la tierra y participación política. Los impactos por el insuficiente suministro de agua potable, los problemas en la calidad del líquido o la falta de servicios de saneamiento tienen diferentes consecuencias de acuerdo al sexo de las personas. La información recabada muestra que las mujeres ven prolongadas sus jornadas de trabajo cuando se requiere acarrear el agua, mejorar su calidad o atender a las personas que padecen enfermedades asociadas a este recurso.

En el municipio existe una tradición de movilización y organización social en torno al agua, con importante presencia de las mujeres. Sin embargo, este protagonismo no se ve reflejado suficientemente en la participación femenina en los espacios de poder y toma de decisiones, incluyendo las organizaciones comunitarias. Es necesario fortalecer las capacidades de las mujeres –y también las de los hombres– como una estrategia para remontar las inercias de exclusión y marginación en la gestión de los recursos hídricos.

Municipio de
Xalapa



Información general

Xalapa de Enríquez es la capital del estado de Veracruz. Su nombre proviene de la voz náhuatl *xallapan*, que significa “manantial en la arena”. Está situada en las faldas del cerro de Macuiltépetl y las estribaciones orientales del Cofre de Perote, en la zona de transición entre la Sierra Madre Oriental y la planicie costera del Golfo de México. Colinda con los municipios de Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, San Andrés Tlalnehuayocan, Naolinco y Jilotepec (H. Ayuntamiento de Xalapa 2010; INAFED 2005c).

Al municipio lo riegan arroyos y manantiales, como Chiltoyac, Ánimas, Xalitic, Tlachacapan y Tlalmecapan; además de los ríos Sedeño, Carneros, Sordo, Santiago, Zapotillo, Castillo y Coapexpan (INAFED 2005c). Existen alrededor de 45 manantiales en el municipio y cuenta con tres lagos artificiales: El Dique, El Castillo y Las Ánimas, y uno natural en la colonia 6 de Enero. Xalapa se ubica en el parteaguas de dos importantes cuencas hidrológicas del centro del estado de Veracruz, la cuenca del río Actopan y la cuenca del río La Antigua (CONAGUA 1994, en PCAYS-ONU Hábitat 2010).

La Comisión Municipal de Aguas y Saneamiento divide a la ciudad en cuatro delegaciones: Sur, Norte, Este y Oeste. El presente documento se enfoca en cinco colonias periurbanas de la Delegación Norte, seleccionadas para el PCAYS:

Colonias seleccionadas	
• Campo de Tiro	• Revolución
• El Moral	• El Progreso
• José Vasconcelos	

Datos demográficos

El municipio tiene una población total de 413,136 personas, compuesta por 46.4% hombres y 53.6% mujeres. Xalapa es fundamentalmente urbana (98% de la población total). En el municipio hay 2,080 hablantes de





Datos relevantes

- Extensión territorial: 118.45 km² (0.16% del total del estado)
- Precipitación promedio anual: mil 947.9 mm³
- Precipitación promedio media anual: 1,509 mm³
- En 1978, el predio urbano denominado Cerro Macuil-tépetl, con una superficie de 310,906 m² se declaró área verde reservada para la recreación y educación ecológica

INAFED 2005c

lengua indígena mayores de 5 años, 1,045 hombres y 1,035 mujeres, que representan 0.5% de la población total municipal. La principal lengua indígena hablada es el náhuatl (INEGI 2005; INMUJERES 2010).

Los hogares nucleares representan 62.4% del total municipal, en los que vive 59.6% de la población, en tanto que los hogares ampliados y compuestos alcanzan un 29.2% y alojan a 36.4% de la población. En Xalapa, los hogares unipersonales femeninos son mayoría en relación con los masculinos (54.3 y 45.8%, respectivamente); el total de hogares unipersonales es de 10.0%, aunque únicamente alojan a 2.7% de la población del municipio (INEGI 2006).

La jefatura femenina en Xalapa representa un 33.5% de los 111,534 hogares, ocho puntos porcentuales por encima del promedio estatal. La edad de las jefas de hogar es variable, pero los índices más altos se ubican en las mujeres de 25 a 44 años de edad, con 37% de hogares encabezados por mujeres; le siguen las de 45 a 59 años, con 31%; el tercer grupo es el de las mujeres de 60 y más años, con 25%, y finalmente el grupo menos representativo es el de las que tienen entre 10 y 24 años, con sólo 5.7% (*ibid.*).

En la ciudad de Xalapa vive 93.9% de la población total del municipio; mientras que 7.1% habita en las 57 localidades restantes. En el municipio hay más mujeres que hombres, con índices de masculinidad de 86 hombres por 100 mujeres tanto en el municipio como en la capital (ver Tabla 11).



TABLA 11. Población por sexo e índice de masculinidad en el municipio de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	ÍNDICE DE MASCULINIDAD
TOTAL ESTATAL	7,110,214	3,423,379	3,686,835	92.85
TOTAL MUNICIPAL	413,136	191,837	221,299	86.69
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	179,576	208,303	86.21

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

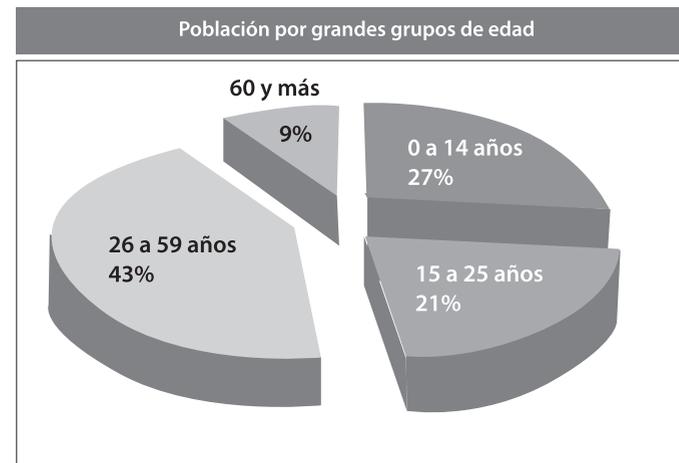
El porcentaje de la población migrante en el municipio es bajo, únicamente 3,325 hombres y 4,040 mujeres viven en otra entidad y 544 personas más residen en los Estados Unidos de Norteamérica (INEGI 2005; 2006). Las personas entrevistadas tienen la percepción de que la migración ha crecido en los últimos cinco años, tanto la masculina como la femenina. En su opinión, son los hombres quienes mayoritariamente salen a buscar trabajo en otros municipios, estados e incluso fuera del país, mientras que las mujeres deben encargarse de

la familia, incluyendo el sustento económico durante los periodos de ausencia de los hombres (PCAYS-PNUD 2010a).

Por grupos de edad, el más numeroso es el de las personas con 25 a 59 años, que representa el 43% de la población; le siguen el de niños y niñas con un 27%, el de las y los jóvenes con el 21% y, por último, el grupo de personas mayores de 60 años y más con el 9%.

Marginación

Xalapa registra un grado de marginación muy bajo, con un índice de -1.64550, que lo posiciona en el lugar 210 de los 212 municipios del estado; es decir, sólo hay dos municipios en Veracruz con mejores condiciones. Todos los indicadores de marginación son inferiores a los del estado, ya que en su conjunto éste tiene un grado de marginación alto.



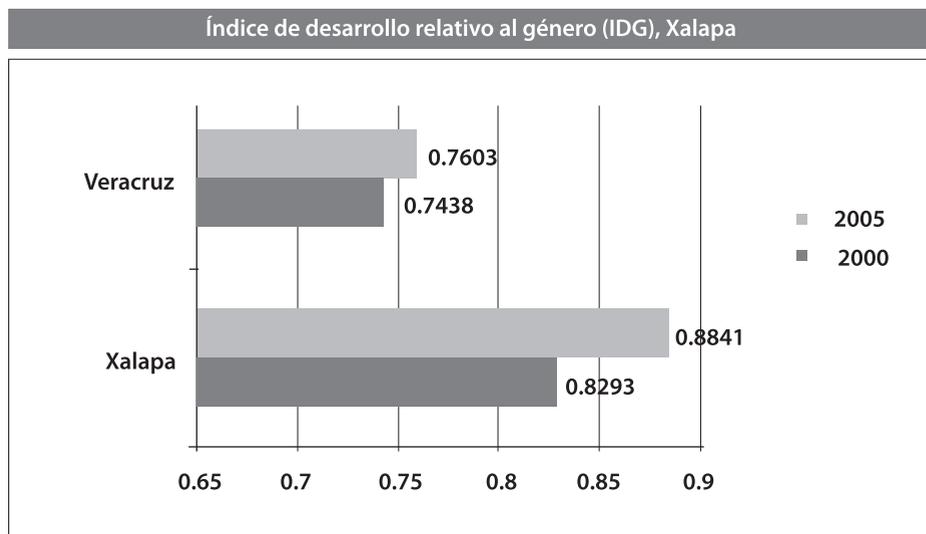
INEGI 2005

TABLA 12. Grado de marginación del municipio de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS ANALFABETA	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS SIN PRIMARIA COMPLETA	% VIVIENDAS SIN DRENAJE NI ESCUSADO	% VIVIENDAS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	% VIVIENDAS SIN AGUA ENTUBADA EN EL ÁMBITO DE LA VIVIENDA
TOTAL MUNICIPAL	413,136	4.82	14.89	0.42	0.47	0.88
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	4.50	14.22	0.24	1.87	3.49
LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	% VIVIENDAS CON ALGÚN NIVEL DE HACINAMIENTO	% VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA	% VIVIENDAS SIN REFRIGERADOR	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN
TOTAL MUNICIPAL	413,136	31.92	3.82	17.37	-1.64550	MUY BAJO
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	24.42	2.88	15.10	-1.53496	MUY BAJO

Fuente: Elaboración propia con datos de *Índices de Marginación* (CONAPO 2006).

Sólo 17.4% de los hogares carece de refrigerador, aunque 40.6% no tiene lavadora, lo que añade cargas laborales, especialmente para las mujeres.



De acuerdo con datos de 2005, el IDG en el municipio es 0.8841, con lo que se ubica por encima del 0.7603 estatal y se sitúa en el segundo lugar de la entidad; el IPG es de 0.5213, según los últimos datos disponibles del año 2000, alcanzando el lugar 57 de 212 en el estado (PNUD 2006a; 2009).

Educación

La población analfabeta en la ciudad de Xalapa representa un 3.4%, ligeramente menor que el municipal de 3.7%, porcentajes bajos si se comparan con el promedio estatal de 9.9% o con el reportado en los otros dos municipios en los que opera el PCAYS. Estas cifras, junto a las del rezago educativo y el promedio de escolaridad, son consistentes con el mayor acceso que general-

mente tiene la población urbana a los servicios educativos. Con todo, las desigualdades de género aún se expresan en el analfabetismo de las mujeres mayores de 15 años, como se observa en la Tabla 13.

PNUD 2009

TABLA 13. Población analfabeta por grandes grupos de edad y sexo en el municipio y ciudad de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN			ANALFABETA 8-14 AÑOS			ANALFABETA MAYOR DE 15 AÑOS		
	TOTAL	ANALFABETA	%	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M
TOTAL ESTATAL	7,110,214	703,568	9.9	52,099	29,255	22,844	651,469	250,004	401,465
TOTAL MUNICIPAL	413,136	15,165	3.7	872	496	376	14,293	4,717	9,576
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRIQUEZ	387,879	13,352	3.4	728	422	306	12,624	4,011	8,613

Fuente: Elaboración propia con base en el II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos" (INEGI 2005).

El promedio de escolaridad de los hombres en el municipio y la ciudad de Xalapa es de 10.2 y 10.3 años, respectivamente, ligeramente por arriba del promedio de las mujeres (9.6 y 9.7 años, en el mismo orden). Las brechas de género en relación con el rezago educativo se mantienen aunque con distancias cortas: en hombres alcanza el 30.8% y en mujeres el 34.1%¹⁴ (INEGI 2005; INMUJERES 2010).

Salud

La estructura hospitalaria y de atención a la salud en Xalapa es la siguiente:



TABLA 14. Estructura hospitalaria y de atención a la salud en Xalapa, 2010

UNIDADES	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL DE LOS TRES NIVELES
SECRETARÍA DE SALUD Y ASISTENCIA (SSA)	7	3	1	11
UNIVERSIDAD VERACRUZANA (UV)	1	1	0	2
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)	2	3	0	5
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)	1	1	0	2
DESARROLLO INTEGRAL PARA LA FAMILIA (DIF) MUNICIPAL	13	0	0	13
PRIVADOS	2	7	0	9
TOTALES	26	15	1	42

Fuente: H. Ayuntamiento de Xalapa 2010.

El conjunto de estas instalaciones hospitalarias se encuentra habilitado para atender todo tipo de enfermedades, con el mejor nivel de servicio posible en el estado. Sin embargo, las personas entrevistadas indican que las unidades móviles que atienden a las colonias populares y periurbanas no suelen llegar con frecuencia, con excepción de los periodos de tiempos electorales.

¹⁴ Población de 15 años o más que no ha concluido la secundaria.



De acuerdo con la percepción de las personas entrevistadas, los padecimientos asociados a la ingesta de agua de mala calidad son: diarrea, cólera, parásitos, enfermedades de la piel, dengue, infecciones intestinales, vómito y tifoidea (PCAYS-PNUD 2010b).

Del total de la población en el municipio de Xalapa, 51% es derechohabiente de servicios de salud, integrado por un 46% de hombres y 54% de mujeres. De la población derechohabiente, 78% lo es del IMSS, 18% están afiliados al ISSSTE y únicamente 1% al Seguro Popular (SINAIS 2009a).

Actividades económicas

De acuerdo con datos del año 2000, Xalapa presenta una tasa de participación económica femenina de 41.8%, por encima de 34.1% que registra el estado (INEGI 2006). En cambio, la masculina es de 70.9% y se ubica por debajo de la estatal que es de 78.5%. Las entrevistas realizadas en las colonias elegidas para este estudio, confirman que la división sexual del trabajo en los municipios urbanos es todavía pronunciada, dado que siguen siendo las mujeres quienes principalmente realizan el trabajo doméstico. También se reporta que las mujeres de las colonias periurbanas se han incorporado al mercado laboral formal e informal, lo que significa que realizan una doble jornada (PCAYS-PNUD 2010a).

El sector terciario es el más importante del municipio, con 70% en actividades de comercio, transporte, comunicaciones, financieras y de la administración pública, principalmente. La agricultura y la ganadería suman una participación económica de 4.5%, con 1,453 unidades de producción agrícola, 546 de producción forestal y 868 de producción ganadera. La participación del sector industrial es de alrededor de 19%, con 113 microindustrias, 43 de las cuales son pequeñas y cuatro medianas, algunas con calidad de exportación. Por otra parte, destacan también los beneficios de café, las maquiladoras de ropa y la purificación de agua (INEGI 2006).

La propiedad social de la tierra es predominantemente masculina; los ejidatarios suman poco más de 80%, frente a 19.9% de las ejidatarias; estos porcentajes se repiten en el caso de las y los poseionarios¹⁵ con parcela individual. La propiedad femenina de la tierra ejidal es ligeramente mayor que el porcentaje estatal (17%)

¹⁵ El poseionario o poseionaria es el sujeto que posee tierras ejidales o comunales, y que ha sido reconocido con tal carácter por la Asamblea, el Núcleo o el Tribunal unitario agrario competente.

y prácticamente idéntico al nacional (20%); en el caso de las poseionarias, el porcentaje es inferior al estatal (37.9%) y al nacional (25%) (*ibid.*). Estos datos son relevantes en lo que se refiere al acceso al agua para las actividades agrícolas, ganaderas y pecuarias y no tanto para el consumo humano que proviene de la red pública, como se verá más adelante.

Participación política y organización

La Presidencia Municipal de Xalapa está ocupada actualmente por una mujer (en toda la historia del municipio, sólo había tenido una presidenta municipal); la distribución porcentual de las regidurías corresponde en 61.5% a los hombres y 38.5% a las mujeres, además de una síndica (H. Ayuntamiento de Xalapa 2010b; INMUJERES 2010).



En la ciudad de Xalapa hay una presencia muy notable de organizaciones sociales, civiles y de académicos/as que participan en asuntos relacionados con el agua, el medio ambiente y la equidad de género.

También existen organizaciones en las colonias populares, entre las que destacan la Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda de Veracruz (UCISV-VER), con una larga trayectoria en la ciudad y el estado. No obstante, en las colonias periurbanas seleccionadas no hay organizaciones y se percibe como muy bajo el interés de la población para participar en actividades comunitarias y públicas.

Las únicas organizaciones que se conocen en estas colonias son las relacionadas con los grupos de la iglesia y los comités salud, de padres y madres de familia y los vecinales de obra (PCAYS-PNUD 2010b).



 Testimonio

Falta por la madrugada durante todo el año, aunque se acentúa en abril y mayo. Hay agua tres horas máximo, por la tarde.

PCAYS-PNUD 2010a

Agua y desarrollo en Xalapa

Acceso y abasto

Xalapa cuenta con varias fuentes de abastecimiento de agua; la más grande es la presa de Los Colibríes, ubicada en Quimixtlán, estado de Puebla. De ahí llegan mil litros por segundo de manera concesionada. Además, la ciudad se abastece tanto de nacimientos escalonados que se localizan en el valle de Perote, específicamente en la comunidad Los Pescados, como de las presas Xocoyolapa, Alto Pixquiac, Cinco Palos y El Castillo. Todas las fuentes de agua mencionadas en conjunto aportan a Xalapa 1,700 litros por segundo (CMAS 2010, citado por PCAYS-ONU Hábitat 2010).

La disminución en la aportación de los manantiales en 2008, junto con el crecimiento de la población y el aumento de la demanda, hacen previsible la insuficiencia de abasto a partir de las fuentes actuales. El organismo operador de la ciudad de Xalapa tiene prevista la perforación de nueve pozos en el municipio de Villa Aldama, con lo que se espera abastecer a 130 mil personas (PCAYS-ONU Hábitat 2010).

En el municipio de Xalapa, 92.7% de la población tiene disposición de agua de la red pública, cifra superior en 21 puntos porcentuales al promedio estatal; en la ciudad, el porcentaje es ligeramente más alto. De éste, 86.3% dispone del líquido dentro de la vivienda y 13.7% dentro del terreno pero fuera de la vivienda (INEGI 2005).

La ciudad de Xalapa ha crecido hacia la periferia, donde el abasto se dificulta por las características del terreno y el tipo de suelo. Las dificultades son mayores en las partes altas de las cuencas, en particular en las colonias periurbanas (PCAYS-ONU Hábitat 2010).

Lo anterior coincide con los testimonios de las personas entrevistadas en las colonias seleccionadas por el PCAYS, quienes comentan que el abasto de agua es irregular y, en ocasiones, hay necesidad de acarrearla, actividad que realizan mayoritariamente las mujeres. También hay escasez en periodos de estiaje, particularmente entre marzo y mayo. Cuando almacenan el agua, lo hacen en tambos, tanques, cubetas y tinacos que asean de manera periódica (PCAYS-PNUD 2010b).

TABLA 15. Disposición de agua de la red pública en el municipio de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA						NO ESPECIFICADO
		TOTAL*	%	DENTRO DE LA VIVIENDA	%	FUERA DE LA VIVIENDA PERO DENTRO DEL TERRENO	%	
TOTAL ESTATAL	7,110,214	5,076,148	71.4	2,959,656	58.3	2,116,492	41.7	32,725
TOTAL MUNICIPAL	413,136	382,932	92.7	330,543	86.3	52,389	13.7	2,584
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	361,543	93.2	313,363	86.7	48,180	13.3	2,335

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

La población que no tiene acceso a agua de la red pública representa el 4.1% del total en el municipio y el 3.6% en la ciudad de Xalapa. Estas personas se abastecen de la llave pública o hidrante, de otra vivienda y de pipa, en ese orden, como se observa en la Tabla 16 (INEGI 2005).

TABLA 16. Disposición de agua de la red pública de los ocupantes de vivienda en el municipio de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA				OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO			
		TOTAL*	%	SE ABASTECEN DE AGUA DE POZO	SE ABASTECEN DE AGUA DE RIO, ARROYO LAGO U OTRO	OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO TOTALES	DE LLAVE PÚBLICA O HIDRANTE	DE OTRA VIVIENDA	DE PIPA
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,910,081	26.9	1,285,313	293,084	331,684	93,571	187,240	50,873
TOTAL MUNICIPAL	413,136	17,037	4.1	1,312	1,908	13,817	9,898	3,609	310
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	14,152	3.6	1,128	982	12,042	8,688	3,071	283

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.



Saneamiento y medio ambiente

De acuerdo con la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento (CMAS), Xalapa enfrenta una grave contaminación de los ríos y arroyos que cruzan por la ciudad, originada principalmente por las descargas de aguas residuales (CMAS 2010). Para los habitantes de las colonias periurbanas, esta contaminación es mayor por los desechos que se arrojan a los ríos y también por la falta de higiene de las unidades de almacenamiento.

Según la CMAS, la cobertura actual de la red de drenaje sanitario es de 66%, con 67,650 descargas sanitarias, que brindan servicio a 338,250 habitantes, aproximadamente. Por su parte, las cifras del INEGI reportan una disposición de drenaje de 95.4%, sólo que en esta cobertura se incluye a la población que está conectada a fosa séptica y a barranca, grieta, río o mar, como se muestra en la Tabla 17 (INEGI 2005).



TABLA 17. Disposición de drenaje por formas de conexión en el municipio de Xalapa, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE DRENAJE*	%	DISPONEN DE DRENAJE							
				TOTAL DISPONEN DE DRENAJE*	%	CONECTADO A LA RED PÚBLICA	%	CONECTADO A FOSA SÉPTICA	%	CONECTADO A BARRANCA O GRIETA**	CONECTADO A RÍO, LAGO O MAR**
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,492,736	20.9	5,453,307	76.7	3,368,295	61.8	1,742,774	31.9	165,690	176,548
TOTAL MUNICIPAL	413,136	6,121	1.5	393,974	95.4	297,121	75.4	85,896	21.8	4,857	6,100
CABECERA MUNICIPAL XALAPA DE ENRÍQUEZ	387,879	4,638	1.2	371,167	95.7	281,387	75.8	81,773	22.0	3,740	4,267

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

** No se han incluido los porcentajes de estas columnas porque las cifras no son significativas.

Nota: No se incluye el dato "no especificado" y el cálculo de los porcentajes se hace con relación a la población total, lo que explica que los porcentajes de disposición y no disposición no sumen 100. Las diferencias son pequeñas y los ajustes no modifican las tendencias.

Mediante diversas obras, el organismo espera alcanzar 89% de cobertura, extendiendo los servicios a las colonias de la periferia que carecen de ellos, en particular los polígonos de pobreza de la zona norte (PCAYS-ONU Hábitat 2010).

Tarifas y gasto de agua en los hogares

Es posible que los problemas de calidad y escasez se combinen con factores culturales que propician un elevado consumo de agua embotellada. En algunos hogares, el agua se hierve, se clora o se filtra para beber y cocinar; en otros, se toma directamente de la tubería (PCAYS-PNUD 2010a). La compra de agua embotellada tiene un impacto negativo en la economía de las familias, pero no existe confianza en la calidad del agua de la red municipal.

Las cuotas por el pago del agua se realizan al organismo operador (CMAS) o al comité de agua de la zona (donde existe). La mayoría considera que las tarifas son justas e indican que oscilan entre los 46 y los 220 pesos (*ibid.*).

Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos

Las inundaciones son los principales factores de riesgo en el municipio y en la ciudad capital. La abundante precipitación pluvial y la ubicación de Xalapa (se encuentra en un relieve de lomeríos) dan por resultado que el agua tome velocidad y fuerza a medida que escurra hacia las partes bajas:

[...] en la medida que las viviendas del área urbana carecen de un sistema de recolección de agua de lluvia de azoteas, el líquido se dirige en gran parte al drenaje y lo satura; pero en las colonias populares, carentes o con insuficiente sistema recolector, esta agua generalmente va primero hacia la calle y de ahí escurra hacia la parte baja de la ciudad y se acumula para anegar esas áreas, incluso existen casos donde se forman pequeñas lagunas. (PCAYS-CEPAL 2010, 30-31)

En el taller participativo, las y los participantes confirmaron que cada vez son más frecuentes las inundaciones e identificaron que la basura que se vierte en los drenajes e impide el desalojo del agua, se suma a la insuficiencia de las instalaciones; en este caso, es responsabilidad compartida por la ciudadanía y las instituciones públicas, recoger y disponer de la basura, así como mantener limpias las instalaciones. También mencionaron que las inundaciones ocasionan la pérdida de cultivos de maíz y café en las zonas rurales del municipio, así como generan un mayor ausentismo escolar (PCAYS-PNUD 2010b).

El tema del cambio climático se ha ido colocando en la agenda pública –ciudadana y gubernamental– en los últimos meses. La presencia de grupos ambientales, académicos y civiles ha permitido que la población tenga





cierta información y empiece a involucrarse en las discusiones relacionadas con el calentamiento global, la intensificación de los fenómenos naturales, las inundaciones y las olas de calor. Por otra parte, se aprecia que los programas de prevención y atención de desastres son insuficientes y que las personas no tienen nociones claras de cómo responder ante una contingencia (PCAYS-PNUD 2010a).

Gestión local del agua

La sociedad xalapeña organizada tiene una activa participación en los problemas ambientales desde hace muchas décadas, no sólo en la ciudad sino en todo el estado. Las formas de intervención son múltiples, desde investigaciones académicas realizadas por centros de estudios y universidades hasta las vinculadas con movimientos sociales, comunidades y regiones.

Hay grupos y asociaciones especializados en temas técnicos y comprometidos con las alternativas sustentables, así como organizaciones populares que demandan servicios y proponen esquemas que eleven el nivel de participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

Con frecuencia se organizan foros, seminarios, encuentros y coaliciones relacionados con la problemática ambiental y hace algunos años se convocó a la formación de un foro ciudadano del agua. Hay un grupo de académicos/as y de activistas que promueven un proyecto para la gestión integral de la cuenca del río Pixquiac, que presta importantes servicios ambientales a la ciudad de Xalapa. Algunas de estas organizaciones forman parte de la Iniciativa de Monitoreo Ciudadano del Agua y el Saneamiento (IMCAS), promovido por ONU-Hábitat como parte del PCAYS.

Como se observa, hay una diversidad de puntos de vista, estrategias y propuestas políticas que si bien alimentan una riqueza de perspectivas, también han propiciado la dispersión y división de estos colectivos.

Existen organizaciones que promueven la equidad de género y los derechos de las mujeres e incluyen algunas iniciativas que se vinculan con el tema del agua. En 2006, integrantes de la Red de Género y Medio Ambiente organizaron un taller denominado "La Agenda Azul de las Mujeres" que ha servido de base para algunas actividades del PCAYS. Otras asociaciones, como Pobladores, A. C., están relacionadas con proyectos de vivienda y hábitat que promueven el uso sustentable del agua y el territorio, con un fuerte liderazgo femenino.

En Xalapa, los contrastes característicos de las zonas urbanas se muestran tanto en las condiciones socio-económicas de la población como en su acceso a los servicios de agua y saneamiento. La ciudad y el municipio registran un grado muy bajo de marginación, con cifras de alfabetismo, acceso a los servicios de salud, agua y saneamiento por encima del promedio en el estado. No obstante, en las colonias periurbanas el abasto de agua es irregular, ocasionalmente tiene que acarrear y almacenarse. La insuficiencia en la red de drenaje y alcantarillado también es más aguda en las colonias del PCAYS, donde se reproducen las asimetrías de género, sobre todo en el desigual reparto del trabajo doméstico.

La energía social, expresada en la presencia de organizaciones sociales y ciudadanas interesadas en temas ambientales y por la igualdad de género, ofrece una oportunidad para combinar la acción civil con las políticas hídricas, justamente en las zonas donde los rezagos y carencias son mayores.



Municipio de
Zongolica



Información general

Zongolica proviene de las voces nahuas *tzon* y *colihcan*, que significan “lugar de la cabeza enmarañada” o “lugar de cabellos crespos”. Sus orígenes datan de la época prehispánica.

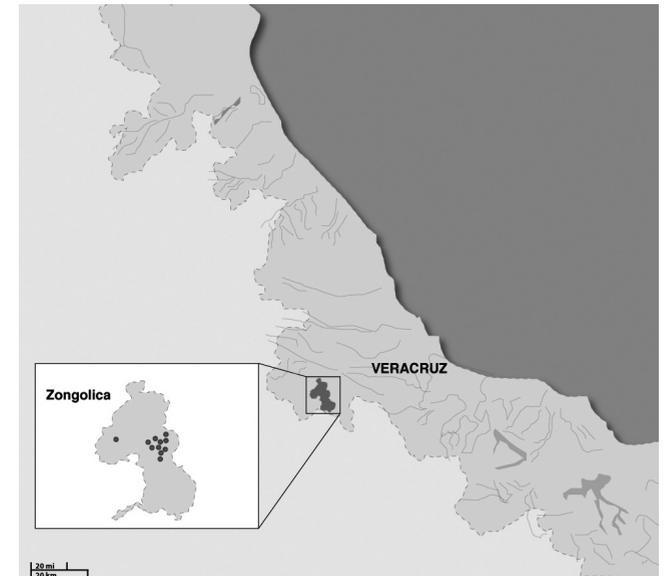
El municipio se ubica en la zona montañosa central de Veracruz; limita al norte con Tequila y Olmealca, al este con Tezonapa, al sur con Puebla y al oeste con Mixtla y Los Reyes. Su topografía es una de las más escabrosas, con altitudes de hasta dos mil metros sobre el nivel del mar. La ciudad de Zongolica, que es también la cabecera municipal, se sitúa en el centro de la sierra Náhuatl de igual denominación, a 38 km de la ciudad de Orizaba (INAFED 2005b).

Al municipio lo riegan los ríos Altotolco, Moyoatempa y Santiago, todos tributarios del río Tonto, importante afluente del Papaloapan, y ríos de menor arrastre como el Ayejapa y Coscole.

La cuenca del río Papaloapan comprende dos subcuencas formadas por los ríos Blanco y Salado. La subcuenca del río Blanco nace en la Sierra de Zongolica y en las faldas del Pico de Orizaba, desemboca en la parte baja de la cuenca del río Papaloapan, directamente a la Laguna de Alvarado (Gobierno del Estado de Veracruz 2010).

El municipio tiene quince congregaciones, cada una posee un agente municipal, y 142 comunidades, cuya representación es una sub-agencia municipal que se elige en asamblea comunitaria; también comprende 13 ejidos, dirigidos por su estructura correspondiente: el Comisariado Ejidal.

El presente documento se enfoca en las siguientes comunidades que han sido seleccionadas para el PCAYS:



Localidades seleccionadas

• Zongolica	• El Porvenir	• Palma Sola
• Macuilca	• Zacatal Chico	• Tlacuiloltécatl Chico
• Piedras Blancas	• Zomajapa	• Citlalapa



Datos relevantes

- Extensión territorial: 347.33 km² (0.48% del total del estado)
- Precipitación promedio anual: 2,270 mm³
- Clima templado -húmedo-extremoso, con una temperatura promedio de 17.4°C
- Su territorio es de tipo bosque alto perennifolio, distribuido en 60% agrícola, 10% viviendas, 2% oficinas públicas, 1% en espacios públicos y 27% en cerros

INAFED 2005b; Gobierno del Estado de Veracruz 2009a

Datos demográficos

El municipio tiene una población total de 39,156 personas, 49.5% son hombres y 50.5% mujeres. La mayoría de los hogares son nucleares en un 64% y los hogares ampliados representan 31.5%. La cantidad de hogares unipersonales masculinos es ligeramente mayor que los femeninos, aunque son un pequeño porcentaje del total con tan sólo 1.4%. La jefatura femenina es de 20.4%, con rangos de edad muy variables (desde los 15 hasta más de 85 años), pero en la mayoría de los hogares encabezados por mujeres, ellas tienen entre 30 y 64 años, lo que corresponde al 64% (INEGI 2004).

Zongolica es un municipio eminentemente indígena: de 36,234 personas, 92.5% habita hogares indígenas. Si se mide a la población indígena por el número de personas mayores de 5 años que hablan una lengua autóctona, el porcentaje alcanza 76.6% de la población. Por sexo, 38.7% de las mujeres mayores de 5 años hablan alguna lengua indígena, frente a 37.8% de los hombres de la misma edad. Además, mil 703 personas son monolingües, es decir, no hablan español, de este grupo 65.5% son mujeres y 34.5% hombres (INEGI 2005).

La población que habita las ocho localidades seleccionadas, representa 24% de la población total del municipio. En la cabecera municipal vive el 15%.

El municipio de Zongolica presenta un ligero predominio de población femenina con relación a la masculina (98 hombres por cada 100 mujeres); en la cabecera municipal, el índice de masculinidad es de 86 y las localidades muestran índices que van de 87 a 102 (ver Tabla 18).

De acuerdo con las cifras del INEGI de 2005, la emigración en el municipio apenas es de 0.4%, con un registro de 136 personas residentes en otras entidades del país y 21 en los Estados Unidos de Norteamérica. Las entrevistas a las personas de las comunidades confirman que emigran más hombres que mujeres y que la mayoría regresa temporal o definitivamente, aunque perciben un porcentaje de emigración mayor al registrado en los datos oficiales (PCAYS-PNUD 2010a).

TABLA 18. Población por sexo e índice de masculinidad en las localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	ÍNDICE DE MASCULINIDAD
TOTAL MUNICIPAL	39,156	19,380	19,776	98.0
CABECERA MUNICIPAL	5,891	2,727	3,164	86.2
MACUILCA	374	185	189	97.9
PIEDRAS BLANCAS	279	130	149	87.3
EL PORVENIR	835	419	416	100.7
ZACATAL CHICO	410	207	203	102.0
ZOMAJAPA	595	284	311	91.3
PALMA SOLA	268	130	138	94.2
TLACUILTICATL CHICO	372	181	191	94.8
CITLALAPA	227	108	119	90.8
TOTAL LOCALIDADES	9,251	4,371	4,880	89.6

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

La distribución de la población por grupos de edad muestra en primer lugar al de 0 a 14 años, seguido por el de 25 a 59 años; inmediatamente después se encuentra el de 15 a 25 años y, finalmente, con el menor porcentaje está la población de 60 años y más.

Marginación

El grado de marginación del municipio de Zongolica es muy alto, con un índice de 1.33278, que lo ubica en el lugar 23 de 212 municipios del estado. La Tabla 19 muestra que –con excepción de la cabecera municipal– las localidades seleccionadas y el municipio en general presentan un grado de marginación alto y muy alto.

INEGI 2005





TABLA 19. Grado de marginación de las localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS ANalfabeta	% POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS SIN PRIMARIA COMPLETA	% VIVIENDAS SIN DRENAJE NI ESCUSADO	% VIVIENDAS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	% VIVIENDAS SIN AGUA ENTUBADA EN EL ÁMBITO DE LA VIVIENDA
TOTAL MUNICIPAL	39,156	30.16	53.87	2.12	13.68	50.36
CABECERA MUNICIPAL	5,891	11.18	22.85	0.31	2.50	19.67
MACUILCA	374	26.20	47.96	0.00	17.28	69.14
PIEDRAS BLANCAS	279	24.59	45.30	3.13	4.69	35.94
EL PORVENIR	835	26.80	57.03	1.20	33.53	76.65
ZACATAL CHICO	410	39.15	74.03	0.00	10.00	40.40
ZOMAJAPA	595	32.89	56.80	1.45	11.59	62.32
PALMA SOLA	268	27.38	65.24	0.00	5.08	27.12
TLACUILOLTECATL CHICO	372	38.01	61.75	1.09	6.52	16.30
CITLALAPA	227	23.94	51.77	7.14	14.29	73.81

LOCALIDAD	% VIVIENDAS CON ALGÚN NIVEL DE HACINAMIENTO	% VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA	% VIVIENDAS SIN REFRIGERADOR	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN
TOTAL MUNICIPAL	65.40	74.33	82.79	1.33278	MUY ALTO
CABECERA MUNICIPAL	40.05	21.09	44.11	-0.94202	MEDIO
MACUILCA	49.38	76.54	75.31	0.27903	ALTO
PIEDRAS BLANCAS	60.94	43.75	70.31	-0.07665	ALTO
EL PORVENIR	62.85	92.22	95.21	0.78682	MUY ALTO
ZACATAL CHICO	57.00	94.95	95.00	0.82311	MUY ALTO
ZOMAJAPA	55.80	80.43	76.81	0.46675	ALTO
PALMA SOLA	62.71	77.97	88.14	0.43105	ALTO
TLACUILOLTECATL CHICO	58.70	78.26	84.78	0.45344	ALTO
CITLALAPA	69.05	85.71	83.33	0.54934	ALTO

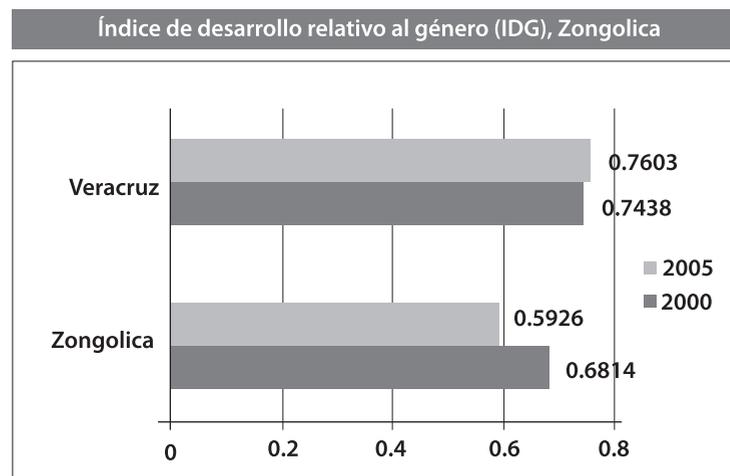
Fuente: Elaboración propia con datos de *Índices de Marginación* (CONAPO 2006).

Los indicadores muestran un acentuado nivel de hacinamiento, de viviendas que carecen de agua entubada e incluso de servicio eléctrico, lo que ilustra claramente la pobreza y la marginación en que vive la mayoría de los habitantes de este municipio. El porcentaje de viviendas habitadas que carece de refrigerador en las comunidades va de 44.4% en la cabecera municipal a 95.2% en El Porvenir; 83% de las viviendas no tiene lavadora, lo que resta calidad de vida porque incrementa el esfuerzo para conservar y almacenar alimentos, y amplifica la carga del trabajo doméstico (INEGI 2005).

El IDG de Zongolica en 2005 es 0.6814, superior al 0.5926 registrado en 2000; su ubicación en el estado de Veracruz ha mejorado y ahora ocupa el lugar 155; por su parte, el IPG es de 0.5716, de acuerdo con los últimos datos disponibles del año 2000, cifra que lo sitúa en el lugar 36 en esa categoría (PNUD 2006; 2009).

Educación

La población analfabeta asciende a 21% en el municipio; en cinco de las localidades seleccionadas, los porcentajes son más bajos y en tres de ellas son superiores al promedio municipal. En años recientes se ha revertido el rezago educativo de las mujeres, especialmente en los ciclos de educación básica; incluso en algunas localidades los porcentajes desfavorecen a las y los niños. A pesar de esto, aún hay más mujeres que hombres analfabetas, en especial en la población mayor de 15 años, como se observa en la Tabla 20 (INEGI 2005).



PNUD 2009

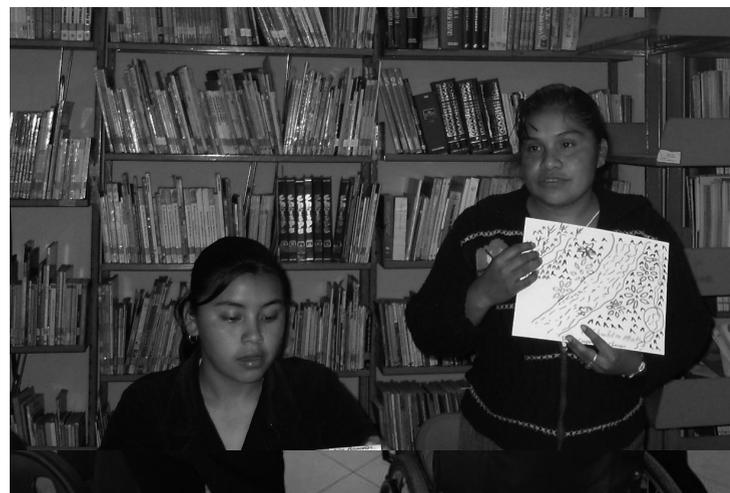


TABLA 20. Población analfabeta por grandes grupos de edad y sexo en las localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN			ANALFABETA 8-14 AÑOS			ANALFABETA MAYOR DE 15 AÑOS		
	TOTAL	ANALFABETA	%	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M	TOTAL GRUPO DE EDAD	H	M
TOTAL MUNICIPAL	39,156	8,269	21.1	837	476	361	7,432	3,059	4,373
CABECERA MUNICIPAL	5,891	491	8.3	31	18	13	460	143	317
MACUILCA	374	68	18.2	8	6	2	60	21	39
PIEDRAS BLANCAS	279	46	16.5	1	0	1	45	19	26
EL PORVENIR	835	161	19.3	23	16	7	138	54	84
ZACATAL CHICO	410	115	28.0	14	8	6	101	46	55
ZOMAJAPA	595	136	22.9	12	7	5	124	57	67
PALMA SOLA	268	50	18.7	4	3	1	46	16	30
TACUILOLTECAT EL CHICO	372	92	24.7	8	6	2	84	38	46
CITLALAPA	227	35	15.4	1	0	1	34	12	22
TOTAL LOCALIDADES	9,251	1,194	12.9	102	64	38	1,092	406	686

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

El promedio de escolaridad en el municipio es de 5 años para los hombres y de 4.7 para las mujeres; los valores en rezago educativo son similares para ambos sexos aunque, en este caso, el porcentaje es ligeramente más bajo para las mujeres (73.3%) que para los hombres mayores (74.1%).¹⁶ El rezago educativo de este municipio indígena es bastante más pronunciado que el registrado en el estado (56% mujeres, 53% hombres) y a nivel nacional (46 y 43%, respectivamente) (INMUJERES 2010).

¹⁶ Porcentaje de la población de 15 años y más que no ha concluido la secundaria.

Salud

El municipio cuenta con 19 unidades médicas de instituciones públicas, una de seguridad social adscrita al ISSSTE y el resto de asistencia social (once de IMSS-Oportunidades y siete de la Secretaría de Salud), todas ellas de consulta externa y, por tanto, sin recursos materiales para atender a personas que requieren hospitalización, estudios de laboratorio, radiología o salas de expulsión (INEGI 2004).

Por su parte, todas las localidades estudiadas disponen de alguna instalación de salud (casas de salud comunitarias), con excepción de Tlacuiloltécatl Chico, que no tiene ninguna. Cabe apuntar que las condiciones en las que trabajan son precarias; la atención más constante es la que proporcionan las promotoras de la salud. Las enfermedades más comunes son las infecciones gastrointestinales, diabetes, hipertensión y las infecciones de vías respiratorias. De acuerdo con la percepción de la población, los padecimientos asociados con la ingesta de agua de mala calidad son: diarrea, parásitos, enfermedades de la piel, vómito y tifoidea (PCAYS-PNUD 2010b).



De acuerdo con datos del INEGI del año 2005, 71.9% de la población municipal cuenta con derechohabiencia a servicios de salud, 64% mediante el Seguro Popular, en tanto que 28.1% no tiene acceso a estos servicios. Los datos de la Secretaría de Salud, a través del SINAIIS (Sistema Nacional de Información en Salud) reportan en 2009 que 35,561 habitantes (90.5%) no tienen derechohabiencia, aunque este porcentaje no incluye a la población que accede al seguro popular.¹⁷

Actividades económicas

La tasa de participación económica femenina en el municipio es de 29.8%, inferior tanto a la estatal (37%) como a la nacional (42%), pero relativamente alta para un municipio rural e indígena. La participación económica masculina es de 76.4% (INMUJERES 2010).

¹⁷ La Secretaría de Salud establece las condiciones de aseguramiento en tres categorías: población con seguridad social (instituciones con seguridad social como IMSS, ISSSTE y otras), población con seguro popular y población sin aseguramiento (Secretaría de Salud 2008).

Testimonio

El esposo toma las decisiones en el hogar, él decide sobre lo que debe y no debe hacer la esposa.

Faltan becas para capacitación en el trabajo.

IVM 2009a



Un poco más de 70% de la población económicamente activa (PEA) se ocupa en el sector primario, 18% en actividades de comercio y servicios, y 9% en el sector secundario. La actividad productiva predominante es la agricultura; de acuerdo con el volumen de la producción, el café es el cultivo más importante, seguido por el maíz, el mango y la naranja (INEGI 2004). Otras ocupaciones son la albañilería y la carpintería, actividades realizadas mayoritariamente por los hombres. En la cabecera municipal se registra el grueso de las actividades comerciales y de servicios, mientras que en las comunidades sólo hay pequeños locales comerciales, que proveen de lo indispensable para el consumo cotidiano.

La participación femenina en actividades productivas se da, principalmente, en el traspatio, donde crían animales domésticos (cerdos, pollos, borregos, etc.) y cultivan plantas diversas (hongos, árboles frutales, de ornato, medicinales, etc.). El producto de este trabajo se dedica al autoconsumo y un bajo volumen de excedentes se destina a la venta (PCAYS-PNUD 2010a). En los talleres realizados por el Instituto Veracruzano de las Mujeres (IVM), las principales actividades reportadas por las mujeres fueron el empleo como jornaleras, el trabajo doméstico pagado (lavar ropa ajena) y como empleadas en el ayuntamiento (IVM 2009a). En algunas comunidades de Zongolica, las mujeres se dedican, sobre todo, a la producción de café y maíz, y otras tienen negocios pequeños, como tiendas de abarrotes o expendios de cerveza.

Existen únicamente dos Unidades Agrícolas Industriales para Mujeres (UAIM) de las 552 que hay en el estado; las ejidatarias apenas son 7.2% del total de los mil 520 ejidatarios, todas ellas con parcela individual. El porcentaje de las posesionarias es un poco más alto (25), similar al de las posesionarias con parcela individual (INEGI 2004). Como puede observarse, la propiedad social de la tierra es abrumadoramente masculina, lo que ubica a las mujeres en clara desventaja en las instancias de decisión comunitaria y también en el acceso y los derechos del agua, vinculados con la propiedad de los predios.

Participación política y organización

La Presidencia Municipal es ocupada por primera vez por una mujer en el periodo 2011-2013; todas las regidurías de mayoría relativa son femeninas y todas las de representación proporcional son masculinas (INMUJERES 2010).

Las organizaciones en las comunidades son las de padres y madres de familia, las eclesiales y los comités de salud y de agua; en algunas localidades hay organizaciones de productores campesinos, y sólo en dos de ellas se

reportó el nombramiento del comisariado ejidal. Las mujeres participan en el primer grupo de organizaciones, pero definitivamente no lo hacen en las de productores campesinos ni en las ejidales.

La promoción de proyectos en las comunidades es prácticamente inexistente y cuando los hay son de corte productivo, de saneamiento ambiental y de vivienda.

En las estructuras de poder de las comunidades empieza a hacerse visible la participación femenina, pero aún con predominancia por parte de los hombres. Si bien es posible observar un discurso más abierto, no se han modificado sustancialmente los patrones de género convencionales en las unidades domésticas y en la vida comunitaria (PCAYS-PNUD 2010a).

Las opiniones recogidas en relación con los liderazgos femeninos, oscilan entre las positivas, las de indiferencia y las negativas, aunque estas últimas no se manifiestan de manera tan abierta como ocurría en el pasado (*ibid.*). Las mujeres que intervinieron en la mesa de ciudadanía y liderazgo en los talleres de diagnóstico del IVM en 2009, plantearon que los principales obstáculos para su participación son la falta de apoyo de las autoridades, la oposición de los hombres en los hogares, el temor de las mujeres, la discriminación contra las mujeres indígenas, entre otros. Los factores que facilitan el liderazgo femenino son la capacitación, la decisión personal, las herramientas para desarrollar proyectos, las leyes que permitan la supervisión ciudadana y las personas bilingües al frente de las instituciones (IVM 2009a).



Agua y desarrollo en Zongolica

Acceso y abasto



Disposición de agua dentro
de la vivienda
(% de la población total)

- Veracruz: 41.63%
- Municipio Zongolica:
19.71%
- Cabecera municipal: 67%
- Total de las comunidades
seleccionadas: 21.88%

INEGI 2005

Las características de la región aseguran una vasta disposición natural de agua. La Sierra de Zongolica es conocida por la gran cantidad de sótanos que brindan un paisaje singular. Algunos de estos ríos subterráneos alcanzan alturas impresionantes, como el Popocatl, que posee un tiro de 70 metros, o el río Coatl, que forma una cascada subterránea de 60 metros, además de numerosos manantiales, ríos y arroyos (H. Municipio de Zongolica 2008). Las limitaciones de acceso se refieren, más bien, a factores económicos, sociales y ambientales que resultan en infraestructura hídrica insuficiente, problemas de mantenimiento y, sobre todo, contaminación de las fuentes de agua por diversas causas.

En Zongolica, 43.2% de la población dispone de agua de la red pública, muy por debajo de los promedios del estado y del país. En algunas de las localidades seleccionadas por el PCAYS, la disposición oscila entre 26.9% para El Porvenir y 86.6% para Tlacuiloltécatl. Sin embargo, la información más desagregada permite apreciar que sólo en la cabecera municipal y la comunidad de Palma Sola hay una disposición del líquido dentro de la vivienda en porcentajes elevados, en tanto que en el resto de las comunidades, más de la mitad de la población conectada a la red pública dispone de agua dentro del terreno pero fuera de la vivienda (ver Tabla 21).



 TABLA 21. Disposición de agua de la red pública en el municipio de Zongolica y localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA						NO ESPECIFICADO
		TOTAL*	%	DENTRO DE LA VIVIENDA	%	FUERA DE LA VIVIENDA PERO DENTRO DEL TERRENO	%	
TOTAL ESTATAL	7,110,214	5,076,148	71.4	2,959,656	58.3	2,116,492	41.7	32,725
TOTAL MUNICIPAL	39,156	16,908	43.2	7,719	45.7	9,189	54.3	224
CABECERA MUNICIPAL	5,891	4,572	77.6	3,947	86.3	625	13.7	27
MACUILCA	374	109	29.1	19	17.4	90	82.6	0
PIEDRAS BLANCAS	279	189	67.7	92	48.7	97	51.3	0
EL PORVENIR	835	225	26.9	44	19.6	181	80.4	0
ZACATAL CHICO	410	226	55.1	102	45.1	124	54.9	3
ZOMAJAPA	595	238	40.0	94	39.5	144	60.5	0
PALMA SOLA	268	215	80.2	215	100.0	0	0.0	0
TLACUILOLTÉCATL CHICO	372	322	86.6	143	44.4	179	55.6	0
CITLALAPA	227	71	31.3	26	36.6	45	63.4	0
TOTAL LOCALIDADES	9,251	6,167	66.7	4,682	75.9	1,485	24.1	30

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

*Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

La gente en las localidades manifiesta que el abasto de agua es irregular, aunque ya no de manera tan recurrente como en el pasado. Ocasionalmente hay necesidad de acarrear el agua, actividad a la que se dedican mayoritariamente mujeres, niñas y niños, quienes invierten en promedio de 1 a 4 horas semanales cuando tienen que hacerlo.

En Macuilca, sólo hay un depósito que abastece una parte de la comunidad y únicamente 35 de las 75 viviendas tienen agua, el resto la acarrea de las barrancas. La escasez se intensifica en tiempo de calor; durante las lluvias, las tuberías se rompen porque están en malas condiciones. En Zacatal Chico, el aprovisionamiento de la red es insuficiente y sólo la mitad de las viviendas disfruta del recurso. En la comunidad de Zomajapa, un alto porcentaje de familias no tiene agua y sus habitantes planean adquirir un predio con manantial, que se encuentra a 10 kilómetros y cuesta alrededor de 130 mil pesos (PCAYS-FAO 2010).



También se reporta escasez en periodos de estiaje, particularmente entre marzo y mayo; regularmente la población almacena el agua en tambos, tanques, cubetas y tinacos, que asean periódicamente (PCAYS-PNUD 2010a). La apertura de caminos interrumpe el flujo de ríos, arroyos y manantiales, lo que se traduce en escasez de agua en las comunidades (*ibid.*).

La Tabla 22 muestra los datos acerca de las fuentes de abastecimiento de la población que no dispone del servicio a través de la red pública, misma que representa un 55.7% de la población. Los ríos, arroyos y lagos proveen a un número importante de habitantes; otros acuden a una llave pública o hidrante o bien a otras viviendas.

 TABLA 22. Fuentes de abastecimiento de la población que no dispone de agua de la red pública en el municipio de Zongolica y localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE AGUA DE LA RED PÚBLICA				OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO			
		TOTAL*	%	SE ABASTECEN DE AGUA DE POZO	SE ABASTECEN DE AGUA DE RÍO, ARROYO, LAGO U OTRO	OTRA FORMA DE ABASTECIMIENTO TOTALES	DE LLAVE PÚBLICA O HIDRANTE	DE OTRA VIVIENDA	DE PIPA
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,910,081	26.9	1,285,313	293,084	331,684	93,571	187,240	50,873
TOTAL MUNICIPAL	39,156	21,819	55.7	1,285	18,197	2,337	1,368	948	21
CABECERA MUNICIPAL	5,891	1,133	19.2	35	896	202	54	143	5
MACUILCA	374	265	70.9	46	190	29	0	29	0
PIEDRAS BLANCAS	279	90	32.3	0	82	8	0	8	0
EL PORVENIR	835	610	73.0	60	518	32	7	25	0
ZACATAL CHICO	410	181	44.1	0	179	2	0	2	0
ZOMAJAPA	595	357	60.0	25	303	29	22	7	0
PALMA SOLA	268	53	19.8	27	24	2	2	0	0
TLACUILOLTECATL CHICO	372	50	13.4	8	32	10	6	4	0
CITLALAPA	227	156	68.7	5	123	28	28	0	0
TOTAL LOCALIDADES	9,251	2 895	31.3	206	2,347	342	119	218	5

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.



Saneamiento y medio ambiente

La deficiente calidad del agua en la red pública y en las fuentes de abastecimiento (ríos, arroyos y manantiales) constituye la principal esfera de preocupación de la población consultada. La contaminación del agua tiene diversos orígenes: la basura y los animales muertos arrojados a ríos; los residuos de las actividades productivas como el rastro, el beneficio de café y las lavanderías de auto en la cabecera; el aseo directamente en los ríos de las bombas usadas en la agricultura o ganadería; el vertimiento de las aguas grises sin tratar en barrancas, grietas, calles o cuer-

pos de agua. Asimismo, la falta de limpieza de los depósitos para el almacenamiento también afecta la calidad del agua de las comunidades y en los hogares. Hay testimonios acerca de una coloración amarilla del líquido, que se atribuye a la falta de mantenimiento de la red (tubería oxidada, fracturada y en mal estado) y al descuido de la población (PCAYS-PNUD 2010a).

La disposición de drenaje en el municipio de Zongolica es de 35%, muy por debajo del promedio estatal. En las localidades seleccionadas, la falta de acceso al drenaje es prácticamente total, con excepción de la cabecera. Los porcentajes de habitantes sin este servicio rebasan el 90%. Adicionalmente, la disposición es mediante la conexión a fosa séptica, barranca o grieta, o bien a ríos, lagos o mar (ver Tabla 23).



Testimonio

En las comunidades no se cuenta con drenaje, en algunos casos las aguas grises se quedan en los patios de las casas, ocasionando problemas de contaminación de acuíferos y de salud.

PCAYS-PNUD 2010b



TABLA 23. Disposición de drenaje por formas de conexión del municipio de Zongolica y localidades seleccionadas, 2005

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	NO DISPONEN DE DRENAJE*	%	DISPONEN DE DRENAJE							
				TOTAL*	%	CONECTADO A LA RED PÚBLICA	%	CONECTADO A FOSA SÉPTICA	%	CONECTADO A BARRANCA O GRIETA**	CONECTADO A RÍO, LAGO O MAR**
TOTAL ESTATAL	7,110,214	1,492,736	21.0	5,453,307	76.7	3,368,295	61.8	1,742,774	31.9	165,690	176,548
TOTAL MUNICIPAL	39,156	25,280	64.6	13,105	33.5	4,588	35.0	4,431	33.8	3,045	1,041
CABECERA MUNICIPAL	5,891	223	3.8	5,487	93.1	4,321	78.7	87	1.6	109	970
MACUILCA	374	341	91.2	32	8.6	0	0.0	17	53.1	15	0
PIEDRAS BLANCAS	279	255	91.4	24	8.6	0	0.0	18	75.0	6	0
EL PORVENIR	835	769	92.1	66	7.9	18	27.3	23	34.8	25	0
ZACATAL CHICO	410	396	96.6	11	2.7	0	0.0	9	81.8	2	0
ZOMAJAPA	595	583	98.0	12	2.0	0	0.0	12	100.0	0	0
PALMA SOLA	268	268	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
TLACUILOLTECATL CHICO	372	358	96.2	9	2.4	0	0.0	0	0.0	9	0
CITLALAPA	227	227	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
TOTAL LOCALIDADES	9,251	3,420	36.9	5,641	60.98	4,339	76.9	166	2.9	166	970

Fuente: Elaboración propia con base en el *II Censo de Población y Vivienda, "Tabulados Básicos"* (INEGI 2005).

* Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

** No se han incluido los porcentajes de estas columnas porque las cifras no son significativas.

Nota: No se incluye el dato "no especificado" y el cálculo de los porcentajes se hace con relación a la población total, lo que explica que los porcentajes de disposición y no disposición no sumen 100. Las diferencias son pequeñas y los ajustes no modifican las tendencias.

Algunas comunidades y la cabecera sufren inundaciones en la temporada de lluvias, el alcantarillado resulta insuficiente y se obstruye con la basura que se arroja a las calles.

Tarifas y gasto de agua en los hogares

En los hogares se hierve el agua para mejorar su calidad y se compra agua embotellada para beber y cocinar, aunque algunas personas beben directamente de la tubería porque piensan que es potable. La compra de agua resulta onerosa para la mayoría de la población, cuyos ingresos son bastante exiguos (PCAYS-PNUD 2010a).

Vulnerabilidad y riesgos hidrometeorológicos

Una visión de cuencas resulta indispensable para comprender y prevenir los riesgos hidrometeorológicos. El informe de PCAYS-CEPAL indica que:

en el Alto Papaloapan se registra un escurrimiento medio anual de 7,561.3 mm³; donde la subcuenca del río Santo Domingo aporta 81% [...] Estos indicadores revelan que la subcuenca del río Santo Domingo es prioritaria para atender la cubierta y degradación de suelos, lo cual es fundamental para prevenir inundaciones en el Bajo Papaloapan. Las lluvias son torrenciales y de corta duración con grandes avenidas que se concentran para ingresar al Bajo Papaloapan, por lo que es indispensable contar con un plan de manejo y conservación de suelos y aguas en el Alto Papaloapan orientado a prevenir inundaciones abajo (PCAYS-CEPAL 2010).

Las comunidades no cuentan con programas de prevención y manejo de riesgos hidrometeorológicos y tampoco existe organización comunitaria al respecto; más bien la población demanda mayor intervención gubernamental, centrándose sobre todo en la canalización de recursos después de las contingencias. Las afectaciones climatológicas más mencionadas son las granizadas, que han causado graves daños en los últimos años. Los deslizamientos son también comunes y ocasionan el cierre de caminos y el ausentismo de niños y niñas a la escuela (PCAYS-PNUD 2010a; 2010b).

Gestión local del agua

Existe una segregación por sexo muy marcada en el uso del agua, que se encuentra directamente relacionada con los roles de género y la división sexual del trabajo. Por su parte, las mujeres usan y demandan el agua para las actividades domésticas, incluyendo las que se realizan en el traspatio; mientras que los usos desti-

Testimonio

En la región ocurren aproximadamente diez eventos ciclónicos al año, y cada dos años, aproximadamente, uno causa severos daños. En promedio cada año se presentan en la región alrededor de 45 ondas tropicales y 49 frentes fríos que provocan fuertes lluvias.

PCAYS-CEPAL 2010



nados a la producción agrícola, el cuidado del ganado, la albañilería y otras actividades productivas, son preponderantemente masculinos.

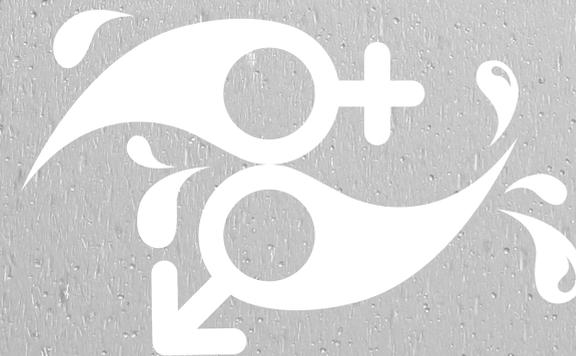
En las comunidades seleccionadas hay una baja participación de las mujeres en actividades públicas, incluyendo la cabecera. En los eventos promovidos para la realización de este documento, se tuvo una escasa respuesta por parte de los habitantes de la ciudad de Zongolica; en cambio, despuntan liderazgos femeninos en municipios aledaños, en particular en Mixtla, Texhuapan y Atlahuilco. Algunas de las promotoras y dirigentas comunitarias forman parte de la Red de Mujeres Indígenas de la Sierra de Zongolica, con proyectos de costura, viveros, criaderos de trucha y de aves para autoconsumo; aunque su orientación es bastante tradicional, han logrado establecer grupos mixtos con presencia femenina en proyectos que eran exclusivamente de hombres y han destacado en procesos de empoderamiento de las mujeres. Sin embargo, el tema del agua no es parte central de su agenda de trabajo.

Por otra parte, en la cabecera de Zongolica se ubica la Casa de la Mujer Indígena, dirigida por un grupo de mujeres que cuenta con el respaldo del Instituto Veracruzano de las Mujeres y de la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Su trabajo está orientado a la atención de las mujeres en situación de violencia.

En Zongolica se confirma que el género y la etnia siguen gravitando en la generación de la desigualdad, la marginación y la exclusión social. Las comunidades del PCAYS presentan grados de marginación altos y muy altos –con excepción de la cabecera– y las cifras colocan a las mujeres en los peldaños más bajos de la escala social. El analfabetismo femenino es más alto en mujeres adultas que en hombres, al igual que el monolingüismo; asimismo, son menores las oportunidades en las actividades económicas remuneradas, de acceso a la propiedad de la tierra y a la participación política.

Estos rezagos pueden atenuarse mediante políticas que promuevan la igualdad y el empoderamiento de las mujeres, como lo muestra la acción del Instituto Veracruzano de las Mujeres y la conformación de redes de mujeres indígenas. La articulación de las políticas para mejorar los servicios de agua potable y saneamiento con acciones orientadas a erradicar las desigualdades de género y etnia contribuyen a romper las inercias negativas que retrasan los procesos de desarrollo.

Reflexiones finales





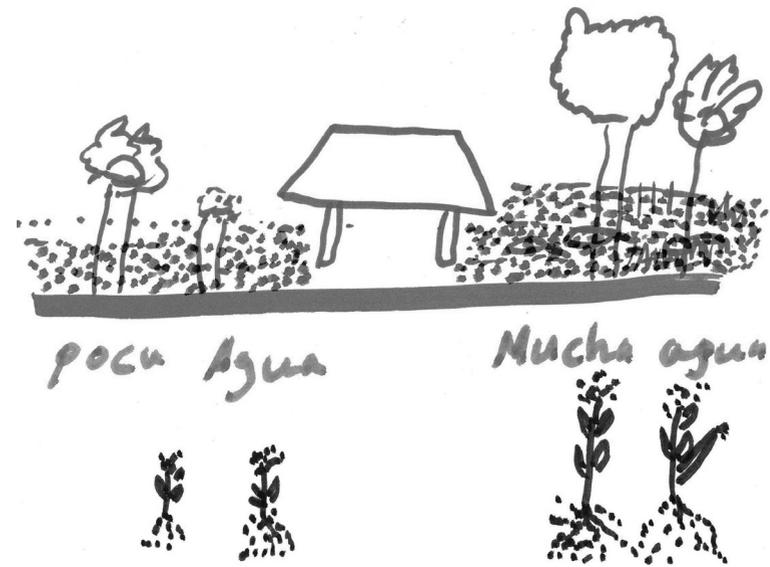
A lo largo de su territorio, el estado de Veracruz alberga una gran diversidad social, económica, cultural y ecológica, que determina la forma singular que adquieren los problemas hídricos en los municipios seleccionados.

La alta presencia indígena en el estado está vinculada con los altos índices de pobreza, marginación y carencia de servicios. Las asimetrías se extienden a las relaciones entre mujeres y hombres, con notables brechas de género en materia de educación, salud, empleo, violencia y acceso a los programas de gobierno. La falta de igualdad en las oportunidades para el desarrollo individual y colectivo incide negativamente en la capacidad femenina –y también de la población indígena– para participar y tomar decisiones relacionadas con el agua en los hogares, las comunidades y las instituciones públicas.

El tema del acceso al agua ha marcado al municipio de Tatahuicapan desde su creación, generando procesos sociales interesantes y complejos. La competencia por el líquido y su control no es comprensible sin una visión de cuencas; se precisa, también, un análisis detallado de las intrincadas relaciones sociales y políticas, que han tornado conflictivo el manejo del agua, desde la parte alta de la cuenca hasta el abasto de las zonas urbanas de Coatzacoalcos y Minatitlán.

La participación de las mujeres en la gestión del agua ha sido una constante, pero ante la falta de una perspectiva de género, es baja la presencia femenina en los puestos de dirección de las organizaciones sociales y las instituciones públicas responsables de las políticas hídricas. Sin embargo, despuntan liderazgos que pueden ser un vehículo para la resolución de los problemas de abasto –especialmente en algunas zonas de la cabecera y en localidades como Ocotlán Texizapan–, la calidad del agua y, sobre todo, para solucionar los problemas de saneamiento asociados con bajos niveles de cobertura de drenaje o con instalaciones ineficientes y precarias. En los procesos de promoción de la participación femenina deben evitarse las visiones “instrumentales” que sólo reproducen los roles tradicionales y mantienen a las mujeres sujetas a relaciones de desigualdad.

Pobreza, etnicidad y serranía marcan la relación con el agua de las personas que habitan el municipio de Zongolica. Al compartir espacios geográficos, condiciones ambientales y una cosmovisión común, la población de la cabecera se enlaza con habitantes de los municipios aledaños en procesos sociales y organizativos que no





necesariamente coinciden con el territorio seleccionado por el PCAYS. No obstante, ofrecen una base ciudadana con interés y experiencia organizativa para avanzar en una gestión más integral del líquido. Hay carencias en el acceso a los servicios de agua potable, deficiencia en la calidad y, de manera más pronunciada, poco acceso al drenaje, con diferencias entre la cabecera y las localidades. En general, se observa la necesaria articulación de políticas ambientales –reforestación, manejo de desechos, restauración de arroyos, etc.– con criterios sociales y de género, que orienten las prioridades en la inversión pública en materia hídrica.

La participación femenina en los procesos de construcción de ciudadanía relacionados con el agua, puede detonarse a partir de los grupos organizados en proyectos de obtención de ingresos, salud o atención a la violencia, desarrollados por la incipiente Red de Mujeres Indígenas de la Sierra de Zongolica.

Xalapa, como municipio urbano, presenta mejores condiciones tanto para los hombres como para las mujeres. Los indicadores que dan cuenta de la calidad de vida de sus habitantes, son notablemente mejores que en los otros municipios. No obstante, el crecimiento urbano, sin una planeación adecuada, ha propiciado que las zonas periurbanas carezcan de los servicios básicos de agua y saneamiento o que éstos sean insuficientes.

La problemática de las colonias periurbanas de la ciudad de Xalapa está directamente ligada tanto a la dinámica de crecimiento urbano sin planeación como a los severos problemas de contaminación y falta de infraestructura en el tratamiento de las aguas residuales, que enfrenta toda la zona urbana. Las propuestas para resolver la falta de acceso a los servicios de agua y saneamiento de las colonias seleccionadas tienen que inscribirse en una visión de conjunto que articule una mejor planeación urbana, un manejo ambientalmente sustentable del líquido y una promoción de la participación social. La falta de una base ciudadana dificulta la intervención en las colonias seleccionadas, por lo que es recomendable retomar la amplia experiencia organizativa de asociaciones civiles y movimientos urbanos que han incorporado criterios ambientales y de género en sus prácticas institucionales.

El municipio constituye un espacio geográfico, político y administrativo privilegiado para la articulación de las políticas de gobierno con la acción de la ciudadanía. Los tramos de contacto son más cortos y es posible profundizar el conocimiento de la problemática involucrada en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, mediante el intercambio continuo de información y percepciones entre la demanda social y el diseño de las políticas públicas.



La información que el presente estudio proporciona puede servir como sustento para generar agendas locales de género y agua que sirvan como herramientas vivas para favorecer una mejor calidad de vida a partir de un mayor acceso al agua, el saneamiento y la gestión integral del riesgo. Dichas acciones tendrán un impacto directo en el desarrollo local y la expansión de las libertades de las mujeres y los hombres de Veracruz.

CONAGUA. 2010. *Estadísticas del agua en México*. México: Comisión Nacional del Agua.

IVM. 2009a. *Diagnóstico sobre la situación de las mujeres con enfoque de género en la Sierra de Zongolica y Santa Martha del Estado de Veracruz*. Veracruz: Instituto Veracruzano de las Mujeres.

PCAYS-CEPAL. 2010. "Diagnóstico municipio de Tatahuicapan" (mimeo). México: Programa Conjunto de Agua y Saneamiento, OPAS 1816, y Comisión Económica para América Latina.

PCAYS-FAO. 2010. "Estudio de calidad y accesibilidad del agua" (mimeo). México: Programa Conjunto de Agua y Saneamiento, OPAS 1816, y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

PCAYS-ONU Hábitat. 2010. "Diagnóstico general del sector agua y saneamiento desde un enfoque de manejo de riesgos y adaptación al cambio climático en la ciudad de Xalapa, Veracruz" (mimeo). México: Programa Conjunto de Agua y Saneamiento, OPAS 1816, y Organización de las Naciones Unidas-Hábitat.

PCAYS-PNUD. 2010a. "Entrevistas a actores clave y a personas en hogares seleccionados" (mimeo). México: Programa Conjunto de Agua y Saneamiento, OPAS 1816, y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

_____. 2010b. "Memoria de los talleres 'La Agenda Azul de las Mujeres', en Tatahuicapan, Zongolica y Xalapa" (mimeo). México: Programa Conjunto de Agua y Saneamiento, OPAS 1816, y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PNUD. 2006a. *Indicadores de desarrollo humano y género en México*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

_____. 2006b. *Informe de desarrollo humano*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

_____. 2007. *Superar la desigualdad, reducir el riesgo*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

_____. 2009. *Indicadores de desarrollo humano y género en México, 2000-2005*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



Consulta en línea

CAEV. 2010. *Datos básicos del agua*. México: Comisión del Agua del Estado de Veracruz.

http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page?_pageid=1319,4103368&_dad=portal&_schema=PORTAL (último acceso: septiembre 29, 2010).

CMAS. 2010. Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa.

<http://www.cmasxalapa.gob.mx> (último acceso: septiembre 22, 2010).

CONANP. 2006. *Programa de conservación y manejo Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas*. México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/560.pdf> (último acceso: noviembre 15, 2010).

CONAPO. 2006. *Índices de marginación, 2005*. México: Consejo Nacional de la Población.

http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=126&Itemid=293 (último acceso: septiembre 13, 2010).

CONEVAL. 2005. *Mapas de pobreza*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

<http://www.coneval.gob.mx/mapas/>
(último acceso: noviembre 15, 2010).

CSVA. 2005. "Diagnóstico del sector agua en Veracruz", en *Programa hidráulico estatal*. México: Consejo del Sistema Veracruzano del Agua.

http://www.csva.gob.mx/phe/docs/III_Diagnostico.pdf (último acceso: agosto 2, 2010).

DECOTUX. s/f. *Una estrategia para la sobrevivencia común: el agua y la relación entre el municipio indígena de Tatahuicapan y la región industrial de Coatzacoalcos-Minatitlán, en el sur de Veracruz, México*. México: Desarrollo Comunitario de los Tuxtlas, A.C.

http://www.drc-citizenship.org/docs/publications/accountability/Multimedia_Outputs/DECOTUX.pdf (último acceso: agosto 5, 2010).

Escuela de Ciencias Ecológicas. s/f. *Vigilancia ciudadana y manejo comunitario de aguas residuales domésticas*. Serie: Guías para la vigilancia ciudadana del quehacer gubernamental, no. 3. México: Escuela de Ciencias Ecológicas, A.C.

<http://ccs.ciesas.edu.mx/guias/guia%20ciudadana%20ECO1.pdf> (último acceso: septiembre 6, 2010).

Gobierno del Estado de Veracruz. 2009a. "El entorno y la población (semblanza de Veracruz)". Veracruz: Gobierno del Estado de Veracruz.

http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page?_pageid=153,3890989&_dad=portal&_schema=PORTAL (último acceso: noviembre 20, 2010).



_____. 2009b. "Programa de conservación y restauración forestal de la Sierra de Santa Martha: Subcomité de Cuenca del Río Texizapan-Huazuntlán".

<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/SEDARPA1INICIO/TRANSPARENCIA/FIDEICOMISO%20ABC/10.%20PROG.%20CONSERVACION%20Y%20RESTAURACION%20SIERRA%20DE%20STA%20MARTA.PDF> (último acceso: septiembre 6, 2010).

_____. 2010. "La Cuenca del Papaloapan", en *Cosamaloapan*. Veracruz: Gobierno del Estado de Veracruz.

<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/CEJM/ARCHIVOSPDFS/COSAMALOAPANPDF/PAPALOAPAN.PDF> (último acceso: diciembre 20, 2010).

H. Municipio de Tatahuicapan de Juárez. 2009.

<http://oc4jver.veracruz.gob.mx/Municipios/municipio?ciudad=30209&seccion=general> (último acceso: febrero 18, 2011).

H. Ayuntamiento de Xalapa. 2010. "Hospitales en Xalapa".

<http://www.xalapa.gob.mx/salud/hospitales.htm> (último acceso: febrero 18, 2011).

_____. 2010b. "Directorio de funcionarios del H. Ayuntamiento".

http://www.jalapa.gob.mx/?page_id=25 (último acceso: marzo 18, 2011).

H. Municipio de Zongolica. 2011.

http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page?_pageid=2073,4422426&_dad=portal&_schema=PORTAL (último acceso: febrero 18, 2011).

INAFED. 2005a. "Tatahuicapan de Juárez", en *Enciclopedia de los Municipios de México: Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. México: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30210a.htm> (último acceso: agosto 15, 2010).

_____. 2005b. "Zongolica", en *Enciclopedia de los Municipios de México: Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. México: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30201a.htm> (último acceso: septiembre 19, 2010).

_____. 2005c. "Xalapa", en *Enciclopedia de los Municipios de México: Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Xalapa*. México: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30087a.htm> (último acceso: agosto 15, 2010).

INE. 2010. "Amenaza", en *El cambio climático en México. Información por Estado y Sector: Veracruz*. México: Instituto Nacional de Ecología.

http://www2.ine.gob.mx/cclimatico/edo_sector/estados/amenaza_veracruz.html (último acceso: octubre 3, 2010).



INEGI. 2004. *Cuaderno Estadístico Municipal. Zongolica*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/estatal/ver/m201/index.htm> (último acceso: agosto 13, 2010).

_____. 2005. *II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados básicos*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=10215&c=16851&s=est> (último acceso: agosto 2, 2010).

_____. 2006. *Cuaderno Estadístico Municipal. Xalapa*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem06/estatal/ver/m087/index.htm> (último acceso: septiembre 21, 2010).

_____. 2010. *Indicadores: Tasa de mortalidad infantil por entidad federativa, 2000 a 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo55&s=est&c=23602> (último acceso: diciembre 1, 2010).

INEGI-UNIFEM. s/f. *Las mujeres en Veracruz de Ignacio de la Llave. Estadísticas sobre desigualdad de género y violencia contra las mujeres*. México: INEGI-UNIFEM.
http://www.diputados.gob.mx/documentos/Congreso_Nacional_Legislativo/delitos_estados/Las_Mujeres_Veracruz.pdf (último acceso: agosto 5, 2010).

INMUJERES. 2010. *Tarjetas estatales y municipales*. México: Instituto Nacional de las Mujeres.
<http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/fichas.php?pag=2> (última consulta: octubre 28, 2010).

IVM. 2009b. *Los hombres y la salud: voces y diálogos para la acción. Material Educativo para Profesionales de la Salud*. Veracruz: Instituto Veracruzano de las Mujeres e INMUJERES, Salud y Género.
<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/IVM/DOCUMENTOS/LOS%20HOMBRES%20Y%20LA%20SALUD.PDF> (último acceso: agosto 6, 2010).

PVPC. 2008. Programa Veracruzano de Protección Civil 2008-2010. Veracruz: Secretaría de Protección Civil.
http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/PROTECCIONVER/TRANSPARENCIA/FRACCION7/PROGRAMA_VERACRUZANO_.PDF (último acceso: noviembre 20, 2010).

Riquer, Florinda. 2009. *Ruta crítica que siguen las mujeres víctimas de violencia de género en su hogar: el caso de Veracruz*. Veracruz: Instituto Veracruzano de las Mujeres.
<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/IVM/DOCUMENTOS/RIQUER%20PDIGITAL.PDF> (último acceso: agosto 5, 2010).

Secretaría de Economía. s/f. "Ficha Técnica Veracruz", en *PROMÉXICO: Inversión y Comercio*. México: Secretaría de Economía.
http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_VERACRUZ_vf.pdf (último acceso: septiembre 6, 2010).



Secretaría de Salud. 2008. *Programa de Acción Específico 2007-2010. Sistema Nacional de Información en Salud*. México: Secretaría de Salud.
http://sinais.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE2007-2012_SNIS.pdf (último acceso: septiembre 21, 2010).

Secretaría de Salud del Estado de Veracruz. 2010. "Morbilidad por grupo de edad y por institución", en *Boletín epidemiológico*, semana 15 (11-17 de abril de 2010).
http://sesver.ssaver.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/INICIO/PAG_VIGILANCIA_EPIDEM/PAG_VIG_EPIDIO_BOLETINES/BOLETIN%2015%20WEB.PDF (último acceso: septiembre 13, 2010).

Servicios de Salud de Veracruz. 2005. *Información básica municipal: concentrado estatal*. Veracruz: Servicios de Salud de Veracruz.
http://sesver.ssaver.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/INICIO/PAG_NUEVO_PORTAL/PF_FICHAS_INFORMACI/ESTATAL%202006-1%20VERACRUZ%20FINAL.PDFI (último acceso: diciembre 1, 2010).

_____. 2009. *Información básica municipal: Jurisdicción Sanitaria No. XI Coatzacoalkos, Municipio: 209 Tatahuicapan de Juárez*. Veracruz: Servicios de Salud de Veracruz.
<http://www.ssaver.gob.mx/sig/documentos/municipal/209/2009/ibm/1.pdf> (último acceso: noviembre 18, 2010).

SINAIS. 2009a. *Población total a mitad de cada año con seguridad social por edad quinquenal, según municipio*. México: Sistema Nacional de Información en Salud.
<http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/2009total.xls> (último acceso: septiembre 20, 2010).

_____. 2009b. *Estadísticas de mortalidad: 2000-2008*. México: Sistema Nacional de Información en Salud.
<http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/> (último acceso: septiembre 1, 2010).

Sousa, Daniel. 2008. "Pierden Los Tuxtles 700 hectáreas anualmente", en *Milenio*. 16 de noviembre.
<http://impreso.milenio.com/node/7081552> (último acceso: noviembre 15, 2010).

Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Ecología, Embajada Británica en México. 2008. *Programa Veracruzano ante el cambio climático*. Versión preliminar. Veracruz: Gobierno del Estado de Veracruz.
http://www.ine.gob.mx/descargas/cclimatico/e2008a_pvccv2.pdf (último acceso: octubre 10, 2010).



Agua y desarrollo. Agenda municipal para la igualdad de género contó con la corrección de estilo de Armando Rodríguez Briseño.
Fue impreso en mayo de 2011 en los talleres de Impretei, S. A. de C. V.
El tiro consta de 500 ejemplares.

