

27-11-2017

# **Género, energía doméstica y empresas eólicas en Oaxaca y Zacatecas**

Informe técnico

## **Equipo de investigación**

MARGARITA VÁZQUEZ GUTIÉRREZ (RESPONSABLE)

VERÓNICA VÁZQUEZ GARCÍA

DULCE MARÍA SOSA CAPISTRÁN

## Contenido

Introducción.....	3
Metodología y contexto .....	6
Datos generales de los hogares encuestados.....	9
Uso de energía de los hogares encuestados .....	10
Gas .....	12
Leña .....	13
Electricidad.....	14
Percepciones Opiniones sobre cambio climático.....	17
Percepción del impacto de los parques eólicos.....	20
Referencias bibliográficas.....	24
Anexos .....	28
Anexo 1 Cuestionario de encuesta.....	29
Anexo 2. Guía de taller.....	33
Anexo 3. Registro fotográfico .....	39

## Listado de figuras

Figura 1 Usos de combustible para cocinar en los hogares según estado .....	12
Figura 2 Uso de focos en los hogares encuestados .....	15
Figura 3 Uso diferenciado de electrodomésticos .....	16
Figura 4 Manifestaciones del cambio climático que se identifican en cada municipio .....	19

## Listado de cuadros

Cuadro 1. Localidades encuestadas .....	8
Cuadro 2. Duración del gas en las viviendas .....	12
Cuadro 3. Manifestaciones del cambio climático .....	18
Cuadro 4. Manifestaciones del cambio climático percibidas según sexo de la persona.....	18
Cuadro 5. Percepción sobre el cambio climático según sexo de la persona encuestada..	19
Cuadro 6. Afectaciones identificadas hacia los animales.....	21

## Género, energía doméstica y empresas eólicas en Oaxaca y Zacatecas

### Introducción

La energía es el resultado de la transformación de diversos recursos naturales que permite la instrumentación de un conjunto de tecnologías que son utilizadas socialmente para diversos fines. La energía tiene importancia estratégica para las sociedades contemporáneas; es utilizada para satisfacer necesidades energéticas humanas, tanto en hogares, como en los espacios productivos y el transporte, y es considerada como un indicador de desarrollo. La generación, distribución y uso de la energía varía tanto entre países como al interior de los mismos y su escasez impacta en la vida de las mujeres y hombres de manera diferente, debido a sus diferentes roles sociales, los cuales determinan sus necesidades y uso diferenciado (Guixé, 2006; Rojas y Siles, 2014; Siles, 2015).

Además de impactar directamente en las condiciones de vida de mujeres y hombres, la generación y uso de la energía impacta directamente en el medio ambiente, al ser el sector de mayor emisión de contaminantes. De acuerdo al último Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), el sector energético representó el 63% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en México en el año 2010. Esto confirma que, en México, el modelo energético actual, “está ligado a un creciente consumo de energía procedente de combustibles fósiles como el petróleo, carbón y gas natural” (Álvarez, Serrallé, Pérez y Álvarez, 2010, p. 64), que representan aproximadamente el 90% del consumo energético en el país, de acuerdo a la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027. Sin embargo, en los últimos años, otras fuentes de energía menos contaminantes han incrementado su participación en México: las energías renovables.

Las energías renovables permiten, por su carácter descentralizado y su tendencia de bajo costo (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA] y Bloomberg New Energy Finance [BNEF], 2016) contribuir a cumplir

con uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>1</sup> sobre acceso universal a la energía, y por otro una posibilidad de reducir las emisiones de GEI a la atmósfera como parte de las acciones de mitigación frente al cambio climático<sup>2</sup>, al reducir el consumo de fuentes fósiles, principalmente en la generación de energía eléctrica. Además, el interés mundial por estas energías crece porque también “permiten disminuir la dependencia energética y contribuyen a la creación de empleo y al desarrollo tecnológico” (André, Castro y Cerdá, 2012).

Tanto la reducción de emisiones contaminantes, como la obligación de generar energía eléctrica con fuentes renovables quedaron establecidas en el Artículo Transitorio 17 Constitucional de la Reforma Energética, de la que deriva la Ley de Transición Energética. Esta Ley tiene por objeto regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como las obligaciones en materia de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes de la industria eléctrica.

Esto se encuentra en línea con lo establecido en la reforma al Artículo 25 Constitucional que establece que “bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad, se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”.

El Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra las Mujeres (PROIGUALDAD 2013-2018) señala que para conseguir la sustentabilidad medioambiental se requieren medidas para impulsar la producción de energía limpia promoviendo la participación de “las mujeres y su papel en el acceso, uso, control y manejo de los recursos naturales, y colocarlas como protagonistas en la toma de decisiones para mejorar su posición respecto a la

---

<sup>1</sup> Objetivo de Desarrollo Sustentable 7: “(...) un mundo cuyos hábitats humanos sean seguros, resilientes y sostenibles y donde haya acceso universal a un suministro de energía asequible, fiable y sostenible.” (ONU, 2015, p. 4)

<sup>2</sup> Objetivo 5 del Programa Especial de Cambio Climático (PECC 2014-2018) “Ampliar la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, promoviendo la eficiencia energética y la responsabilidad social y ambiental”,

conservación, cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales, gestión ambiental y cambio climático” (PROIGUALDAD, 2013 p. 30).

La línea de acción 5.5.6 del PROIGUALDAD tiene el objetivo es impulsar la igualdad de género en el aprovechamiento y sustentabilidad los recursos naturales, incluyendo las energías renovables. La dependencia encargada de lograrlo es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (PROIGUALDAD, 2013). Dicho objetivo es retomado por la “Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios” (Secretaría de Energía [SENER], 2016). El objetivo 5.6.3.1 sobre Perspectiva de Género de la Estrategia establece que “mujeres y hombres tienen igual derecho a la energía. Por ello, los proyectos de políticas públicas referidos a la energía deben ser sensibles al género con el fin de beneficiar igualmente a ambos. La forma en la que se produce distribuye y consume la energía puede ayudar a eliminar o ensanchar las brechas de género en cuanto a las condiciones de salud, educación, bienestar y actividades productivas de mujeres y hombres.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) considera que las políticas energéticas incluyentes ayudan a promover un esquema de energía sostenible siempre que incluyan un enfoque de derechos en su diseño y ejecución, no sólo para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI), mejora tecnológica o eficiencia; sino también para atender problemas inherentes al desarrollo como la exclusión y las desigualdades sociales, entre éstas las de género. Por esta razón, se considera que el acceso y el uso de energía sostenible se vuelven elementos clave para que las sociedades sean más inclusivas y equitativas (PNUD, 2016).

En este contexto, cobra importancia conocer las implicaciones que tienen los proyectos de energías renovables en la vida de las mujeres, sus percepciones sobre éstos y conocer cómo se utiliza la energía en contextos rurales y urbanos, en particular, en aquellas zonas en donde existen proyectos y obras de infraestructura para la energía renovable. Por ello el objetivo general de este

proyecto fue explorar el impacto social de la generación de la energía eólica en Oaxaca y Zacatecas y contrastar con los usos de energía doméstica por parte de hombres y mujeres. Los objetivos particulares son:

- Contrastar los usos domésticos de energía de Oaxaca y Zacatecas.
- Conocer las diferencias del uso de diversas fuentes de energía en el ámbito doméstico y su impacto en la vida de hombres y mujeres.
- Indagar y sistematizar la información obtenida respecto a la visión de hombres y mujeres en torno a la generación de energías renovables en las localidades de estudio.

### Metodología y contexto

Se seleccionaron dos estados distintos en cuanto a su ubicación, clima y condiciones respecto a la generación de energías renovables. Esto con la intención de contrastar las diferencias entre ambos. Los estados seleccionados fueron Oaxaca y Zacatecas, posteriormente se hizo una revisión bibliográfica para seleccionar los municipios y localidades de estudio.

Oaxaca se eligió por ser el referente nacional en cuanto a generación de energía eólica en el país, su importancia a nivel Latinoamérica y el mundo (El Economista, 2014; Gobierno del Estado de Oaxaca, 2016; Azteca Noticias, 2016), así como por la polémica y descontento que han surgido en las comunidades en que se encuentran los proyectos (Dirección de Comunicación Social de la UAM, 2016; Quintana, S.F.).

Por su parte, Zacatecas, se seleccionó por ser un estado en el que apenas se inicia con la energía eólica y se encuentra en plena instalación del parque eólico La Bufa, que tendrá una superficie mayor a 11 mil hectáreas, todas rentadas para el proyecto, a lo largo de cuatro municipios (La Jornada, 2013; El Sol de Zacatecas, 2015; León, 2016).

En la primera etapa del proyecto se buscó información para seleccionar las localidades de estudio en cada estado. Posteriormente se realizaron recorridos de campo en noviembre de 2016, estos recorridos permitieron la sección de comunidades y colonias de interés para la investigación. A la par, los recorridos de campo permitieron presentarnos con las autoridades locales, identificar informantes y recabar información del contexto local por medio de entrevistas exploratorias.

Las entrevistas realizadas en los recorridos exploratorios fueron en total 17 en Zacatecas, de las cuales 15 fueron individuales y 2 fueron colectivas (dos personas), y se realizaron con 6 mujeres y 13 hombres. Se realizaron entrevistas a autoridades municipales y ejidales (5); a servidoras y servidores públicos (4) de SEMUJER, la Procuraduría Agraria y SEMARNAT; ex empleados de las empresas al servicio del parque eólico La Bufa en la etapa de construcción (2); y personas de comunidades cercanas al parque eólico (6).

En Oaxaca se realizaron 18 entrevistas exploratorias en total, de las cuales 17 fueron individuales y 2 fueron colectivas (dos y tres personas), y se realizaron con 12 mujeres y 9 hombres. Se realizaron entrevistas a autoridades municipales y ejidales (4); a personas pertenecientes a organizaciones locales (8); y personas de comunidades cercanas al parque eólico (6).

Con la información recabada mediante la revisión bibliográfica y los recorridos exploratorios se seleccionaron los municipios de Zacatecas en Zacatecas y Juchitán y Unión Hidalgo en Oaxaca. Posteriormente, también considerando la información obtenida durante los primeros recorridos, se diseñó un cuestionario con la intención de que pudiera brindarnos información que nos permitiera contrastar las dos zonas de estudio por medio de una encuesta. Se realizó un pilotaje de dicho cuestionario y se hicieron los ajustes necesarios para tener una versión final que sirviera para los objetivos de la investigación.

Se aplicaron en total 120 cuestionarios, la selección de la muestra fue dirigida y no representativa por lo que los datos obtenidos deben considerarse como un estudio de caso. El principal para la selección fue la cercanía a los parques eólicos, esto

con la intención de recolectar el mayor número posible de opiniones en torno a los proyectos de generación de energías renovables que están en la región. Así, en Oaxaca se seleccionó un ejido (La Venta) y una comunidad agraria (Unión Hidalgo) y en Zacatecas se seleccionaron un ejido (El Orito) y una localidad de propiedad privada (Ojo de Agua de Meléndez). Dentro del ejido El Orito se eligieron dos colonias con diferentes niveles de marginación, El Orito 2da Sección y Las Huertas. En el cuadro siguiente se detalla la distribución de los cuestionarios aplicados en ambos estados.

**Cuadro 1.** Localidades encuestadas

Estado	Localidad	Cuestionarios aplicados
Zacatecas	El Orito, Col. Las Huertas	20
	El Orito, Col. El Orito 2da sección	20
	Picones (Ejido El Orito)	10
	Ojo de Agua de Meléndez	10
	<b>Total Zacatecas</b>	<b>60</b>
Oaxaca	Unión Hidalgo	30
	La Venta (Juchitán)	30
	<b>Total Istmo</b>	<b>60</b>
<b>Total general</b>		<b>120</b>

Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada

La encuesta se aplicó a 80 mujeres (66.6%), 41 de Oaxaca y 39 de Zacatecas; y 40 hombres (33.3%), 19 de Oaxaca y 21 de Zacatecas. Se preguntó a las personas encuestadas sobre las características de sus viviendas, sus actividades reproductivas y productivas y los usos que para éstas hacen de diferentes tipos de energía (electricidad, gas, leña, etc.), sus percepciones y opiniones sobre el cambio climático y sobre los parques eólicos en sus localidades.

Por último, se realizaron 2 talleres con mujeres en las localidades de Unión Hidalgo (23 asistentes) y La Venta (7 asistentes), en los cuales se realizaron actividades con las asistentes para discutir y analizar temas referentes a los parques eólicos y los usos de energía en sus hogares y en la localidad. En Zacatecas no fue posible reunir los grupos para realizar los mismos talleres.

## Datos generales de los hogares encuestados

Se hicieron algunas preguntas sobre las características de las viviendas de las personas encuestadas y se encontró que la mayoría tenían casas construidas con materiales de concreto. El 97.5% de las viviendas tienen muros de concreto, 79.1% de las viviendas tienen techos de concreto, 58.3% de las viviendas tienen piso de cemento (firme) y 40.8% tienen recubrimiento (mosaico, azulejo, etc.).

El 95% de las viviendas encuestadas tienen cocina, las familias que no cuentan con cocina en su vivienda cocinan en pasillos (2), al aire libre (2), en un tejabán (1) o en otra vivienda (1). El tener cocina en la vivienda hace más sencilla la tarea de cocinar, la cual normalmente está a cargo de las mujeres. Más adelante se detallarán los combustibles que se utilizan para cocinar en cada zona estudiada, lo cual tiene implicaciones distintas en cuanto al tiempo empleado y el costo económico y en la salud de quienes cocinan.

En cuanto a la conformación de las familias encuestadas se registró que el 72.5% son familias nucleares, siendo más frecuente este tipo de familia en Zacatecas (40.8%) que en Oaxaca (31.7%). El 17.5% de las familias son extensas y 6.7% son monoparentales (mujeres) siendo más común esto en Oaxaca que en Zacatecas, en Oaxaca se presentaron 7 de los 8 casos registrados.

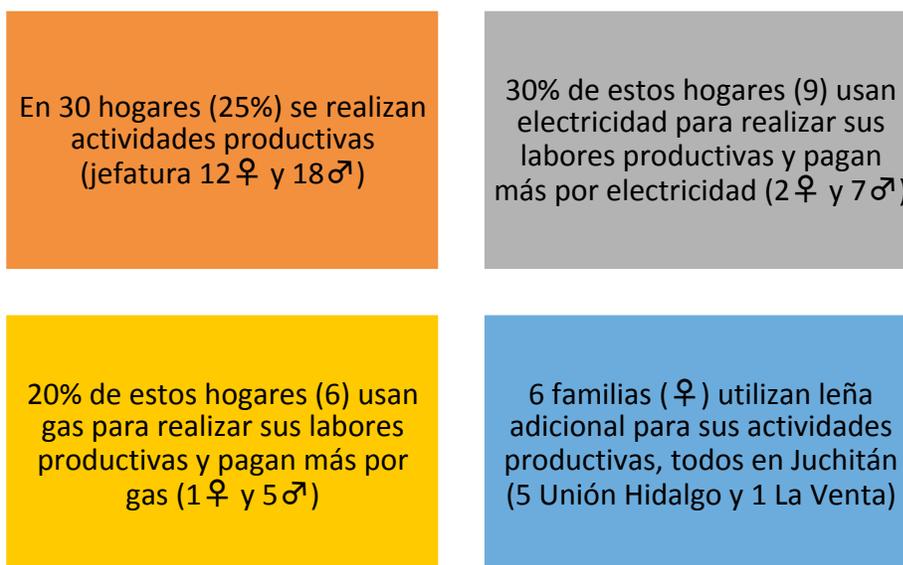
El 35% de los hogares reciben apoyo de programas gubernamentales, principalmente PROSPERA (25.8%). En el 14.2% de los hogares reciben apoyo económico de familiares fuera de la vivienda, principalmente de Zacatecas (9.2%) donde muchos hogares tienen familiares migrantes.

En el 70.8% de los hogares la jefatura familiar es masculina. En total hay 35 hogares en que se registró jefatura femenina y 85 hogares con jefatura masculina. El 32.5% de los jefes/as de hogar son indígenas o en parte indígenas, esto sólo en el caso de Oaxaca, en Zacatecas no se registraron personas indígenas. Considerando la diferencia entre jefas y jefes de hogar, el mayor porcentaje de

jefaturas de personas indígenas se da en mujeres (51.5%) en comparación a los hombres (24.8%).

El 75% de las y los jefes/as de los hogares encuestados no tienen propiedades agrícolas. En Oaxaca se encontraron 11 ejidatarios/as y en Zacatecas sólo 3, del total de personas jefas de hogar que son ejidatarias (14 correspondientes al 11.7% de la muestra), 10 son hombres y sólo 4 son mujeres.

En la cuarta parte de los hogares encuestados (25%) se realizan actividades productivas dentro de la vivienda. Lo cual en ocasiones implica uso adicional de energía y con ello el incremento en el gasto de energía en los hogares, como se describe en el siguiente esquema.



Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada

### Uso de energía de los hogares encuestados

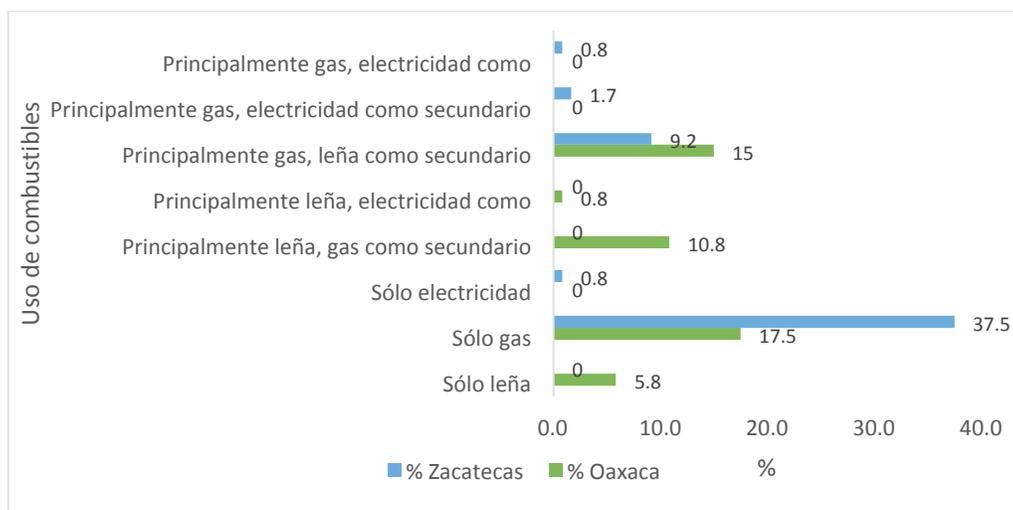
Se preguntó a las personas encuestadas sobre los tipos de energía que se utilizan en sus hogares para realizar sus actividades, los totales de los pagos que realizan por esas fuentes de energía y su opinión sobre el monto de esos pagos y, en el caso del gas y la leña, cada cuánto tienen que comprarlos. En esta sección se agrupan las respuestas brindadas por las y los informantes.



## Gas

En la energía empleada para cocinar se notó un generalizado uso del gas en la muestra, 113 de los 120 hogares encuestados usan gas, es decir el 94.2%.

**Figura 1** Usos de combustible para cocinar en los hogares según estado



Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada. N=120

Como puede observarse en la figura, sólo en Oaxaca se registraron casos de uso exclusivo de leña y en general el uso de leña está más extendido en Oaxaca que en Zacatecas, también destaca que sólo en Zacatecas se registraron casos de uso de electricidad para cocinar. Sobre el uso del gas, el promedio de gasto es de \$353.96, lo cual les rinde entre quince días y seis meses, como se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2.** Duración del gas en las viviendas

Duración de gas	Total	%
Quince días	10	8.8
Un mes	29	25.7
Mes y medio	28	24.8
Dos meses	27	23.9
Tres meses	5	4.4
Cuatro meses	6	5.3
Seis meses	2	1.8
Otro	5	4.4
No sabe	1	0.9
<b>Total general</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

N=113 familias que usan gas

El gasto promedio en gas en los hogares de Oaxaca es de \$344.30, mientras en Zacatecas es \$362.79. Ante lo que pagan, el 87.6% de las familias que usan gas consideran que es caro, sin embargo, aunque el promedio es un poco menor en Oaxaca, hay una percepción ligeramente mayor ahí de que el precio es caro (46%) en comparación con Zacatecas (41.6%). Además, la percepción de que el precio es caro es mayormente compartida por mujeres (92.1%) que por hombres (78.4%). Esto parece deberse a que las mujeres son las principales encargadas de comprar el gas para los hogares.

### Leña

Como se mencionó previamente, el uso de leña para cocinar se dio principalmente en Oaxaca (76% del total de hogares que la usan), incluso llegando a ser el único combustible utilizado para cocinar en algunos hogares. En general 41.7% del total de hogares encuestados usan leña para cocinar (Oaxaca 38, Zacatecas 12). El 34.2% del total de hogares que usan leña en Oaxaca la compran y 65.8% recolectan, mientras que en Zacatecas el 100% de los casos en que se usa leña es por recolección, se considera que no hay demanda suficiente para que sea un producto de comercialización.

En Oaxaca el precio de la leña varía mucho en función de las cantidades que se compren y también dentro de las mismas cantidades el precio varía entre localidades y dentro de cada localidad. Sin embargo, se rescata el precio más común entre los hogares encuestados: entre \$400 y \$500 por una carreta de leña. La percepción sobre el costo de la leña está dividida, el 53.8% consideran que es caro y 46.2% consideran que es adecuado, es importante destacar en los 13 hogares en que se compra leña las informantes son mujeres por lo que estas son sus opiniones.

Otro dato relevante sobre el uso de leña es que en el 90% de los hogares que la usan es en estufas sin chimenea. Esto tiene muchas implicaciones en cuanto al género si tomamos en cuenta que el trabajo doméstico, incluida la tarea de cocinar, corre principalmente a cargo de las mujeres (96.7% del total de hogares

encuestados). Las estufas sin chimenea dispersan el humo por toda la habitación o área en que se realiza la cocción de alimentos, lo cual representa una mayor exposición de las mujeres al humo y con ello mayor riesgo de adquirir enfermedades respiratorias como consecuencia.

El uso de la leña fue uno de los temas en que más se profundizó por medio de los talleres realizados en Oaxaca. En estos se pudo constatar que el uso de leña obedece en gran medida a cuestiones culturales, las mujeres encuentran en la leña características positivas en cuanto al sabor y calidad de los alimentos que con ella se preparan, identifican también un medio para preservar sus costumbres, consideran que es mejor que el gas. Es probable que por eso se encuentran más quejas sobre el precio del gas aunque se estén pagando precios similares o incluso superiores por la leña.

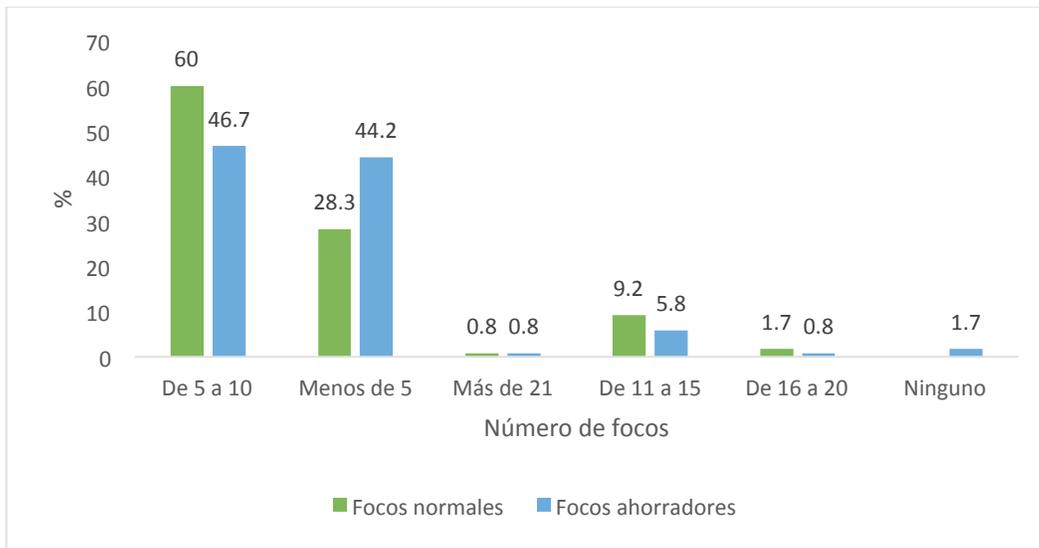
#### Electricidad

El 99.1% de las viviendas en las que se realizó la encuesta cuentan con energía eléctrica. Sólo se encontró un caso en la localidad de Ojo de Agua de Meléndez, Zacatecas en el que no cuentan con el servicio. De los 119 casos en que hay electricidad en las viviendas el 95.8% de las personas encuestadas dijeron tener medidor.

Se preguntó por la frecuencia de la falta de electricidad y el 34.2% dijeron que nunca falla el servicio, 15.8% dijeron que una vez al mes, 9.2% dijeron que casi nunca hay fallas. El resto mencionó fallas ocasionales cuando hay viento y/o lluvias fuertes.

En 96.7% de los hogares dijeron sólo usar focos para iluminar sus viviendas. En la ilustración siguiente se agrupan las cantidades y tipos de focos que se utilizan en los hogares encuestados.

**Figura 2** Uso de focos en los hogares encuestados

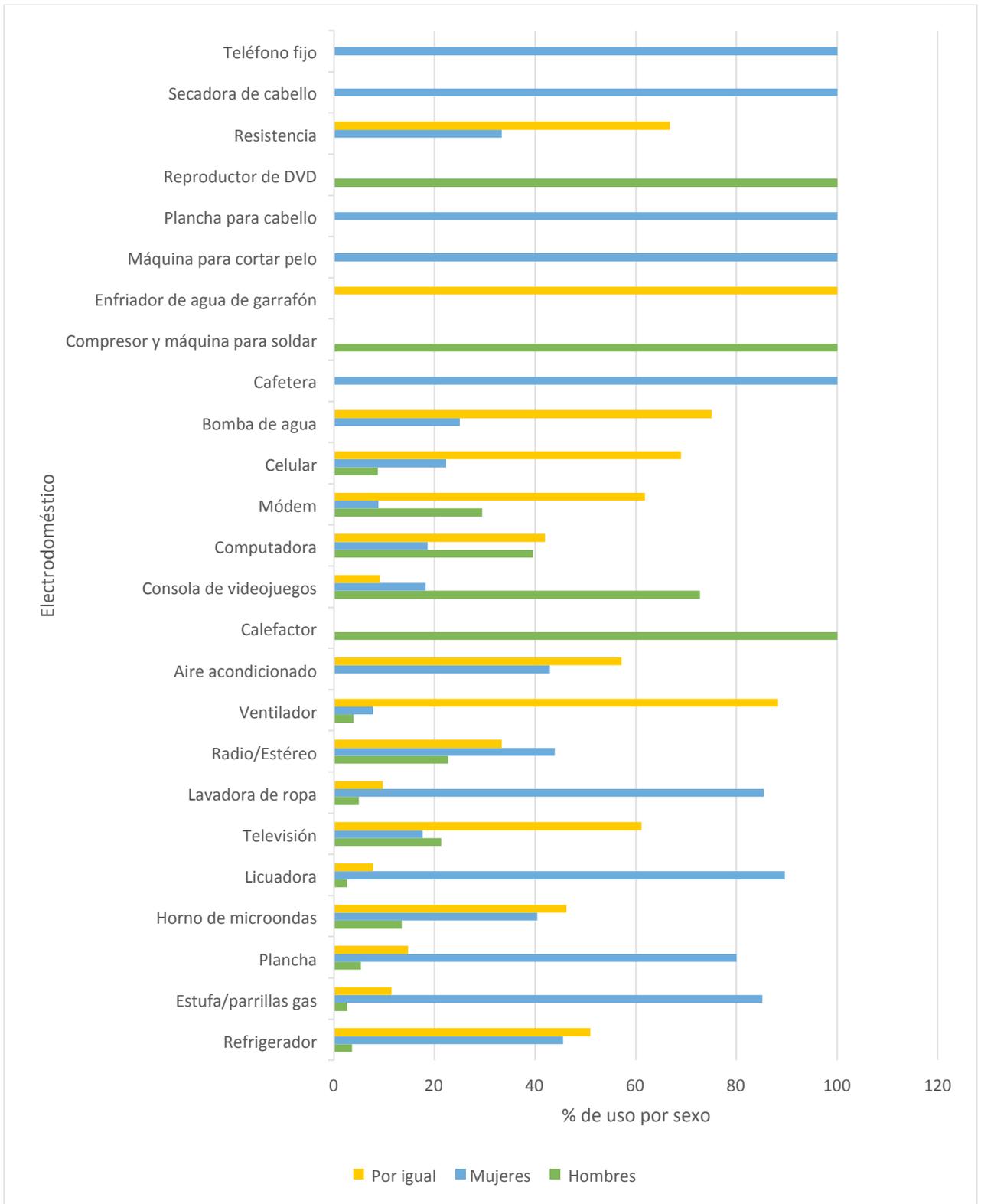


Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada. N=120

El gasto promedio bimestral en electricidad en los hogares de Oaxaca es de \$488.23 y en Zacatecas \$232.67. El 59.6 % del total de personas encuestadas consideran que el precio es caro, 35.1% lo consideran adecuado. Sin embargo, a nivel estado se puede notar que el descontento sobre el precio es mayor en Oaxaca (43.9%) que en Zacatecas (15.8%) lo cual seguramente obedece a las altas cuotas que se cobran en Oaxaca.

Sobre los electrodomésticos con que cuentan los hogares encuestados, los más comunes son licuadora (95.8%), estufa o parrilla de gas (95%), refrigerador (91.7%), televisión (90%), lavadora de ropa (85.8%), celular (85.8%), plancha (79.2%), radio o estéreo (55%), ventilador (42.5%, principalmente en Oaxaca). De estos electrodomésticos los que se mencionaron como más utilizados fueron el refrigerador (41.7%), la estufa (23.3) y la televisión (13.3%). A continuación, se describen los usos de los electrodomésticos diferenciados por sexo.

**Figura 3** Uso diferenciado de electrodomésticos



Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada. N=120

## Percepciones Opiniones sobre cambio climático

En el cuestionario se diseñó un apartado para preguntar sobre las percepciones en torno al cambio climático, esto se consideró pertinente debido al vínculo entre las energías renovables y el cambio climático por ser impulsadas como alternativa de mitigación. En ese sentido, se consideró pertinente conocer las percepciones en torno al tema de personas que viven en las zonas que están generando energía renovable en México. Se encontró que del total de personas encuestadas el 65.8% sí ha escuchado hablar sobre el cambio climático, mientras que el 33.3% no ha oído nada sobre el tema.

Sobre las personas que han oído hablar de cambio climático los resultados de la encuesta arrojaron que los hombres sí han oído sobre este tema en un porcentaje de 72.5% y en las mujeres en un 62.5% del total encuestado. A nivel municipal, los datos nos muestran que en Oaxaca 34.2% de las personas encuestadas sí han oído hablar del cambio climático y en Zacatecas la cifra es ligeramente menor, con 31.7%.

Refiriéndonos a cada una de las localidades en donde aplicamos la encuesta, resalta el hecho de que es en El Orito (Zacatecas) en donde el porcentaje de personas que Sí han oído hablar del cambio climático es de 22.5%, seguido de La Venta (Oaxaca) con 17.5% y Unión Hidalgo del mismo Estado con 16.7%. Ojo de Agua de Meléndez y Picones obtuvieron un 4.2% y 5% respectivamente, aunque cabe resaltar que en estas localidades el número de encuestas aplicadas es menor.

Entre las manifestaciones del cambio climático que más ubicaron las personas encuestadas en ambos Estados resaltan las de los Cambios de Temperatura con un porcentaje de 52.5 seguida de cambios en las lluvias y cambios en las estaciones con un 44.2 y 32.5 por ciento respectivamente. Los vientos más fuertes presentaron un 30.8% seguida de las variaciones en la disponibilidad del agua con un 29.2%. otros cambios no especificados representaron el 3.3%.

**Cuadro 3.** Manifestaciones del cambio climático

Manifestaciones	Total	%
Cambios de temperatura	63	52.5
Cambios en las estaciones	39	32.5
Cambios en las lluvias	53	44.2
Degradación de suelos	27	22.5
Otros cambios	4	3.3
Variaciones en la disponibilidad de agua	35	29.2
Vientos más fuertes	37	30.8
<b>Total general</b>	<b>258</b>	<b>215</b>

N=120 personas encuestadas

Los datos sobre estas percepciones desagregados por sexo arrojan que la principal manifestación del Cambio Climático percibida tanto en hombres como en mujeres encuestada es el Cambio de temperatura con 52.5%. Los cambios en las lluvias ocupan el 45% de las opiniones de los hombres, mientras que en las mujeres es de 43.75%.

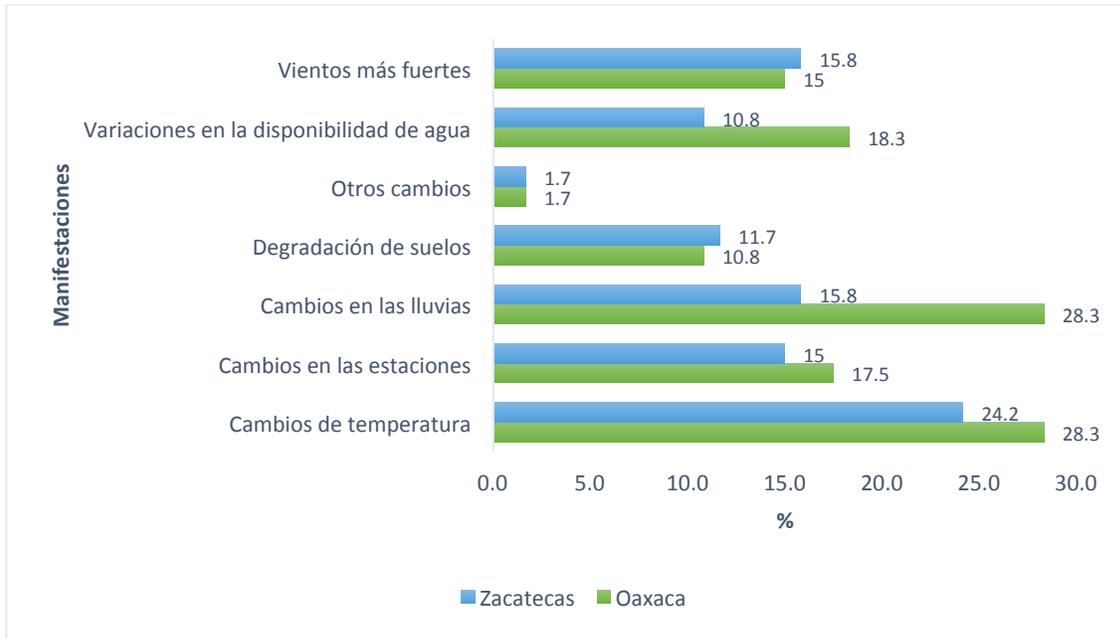
**Cuadro 4.** Manifestaciones del cambio climático percibidas según sexo de la persona

Manifestaciones mencionadas	Total hombres	% hombres	Total mujeres	% mujeres	Total general	% general
Cambios de temperatura	21	52.5	42	52.5	63	52.5
Cambios en las estaciones	16	40	23	28.75	39	32.5
Cambios en las lluvias	18	45	35	43.75	53	44.2
Degradación de suelos	11	27.5	16	20	27	22.5
Otros cambios	3	7.5	1	1.25	4	3.3
Variaciones en la disponibilidad de agua	15	37.5	20	25	35	29.2
Vientos más fuertes	12	30	25	31.25	37	30.8
<b>Total general</b>	<b>96</b>	<b>240</b>	<b>162</b>	<b>202.5</b>	<b>258</b>	<b>215</b>

N= 40 hombres, 80 mujer, 120 personas encuestadas (total general)

La manifestación del cambio climático que se ubica más en casa municipio encuestado es, para el caso de Oaxaca los cambios en la temperatura y los cambios en las lluvias con un 28.3% y en Zacatecas los cambios de temperatura con 24.2%.

**Figura 4** Manifestaciones del cambio climático que se identifican en cada municipio



En Oaxaca, la percepción sobre el impacto de los cambios que le afectan a las personas encuestadas es de 46.8% y en Zacatecas de 39.2%. El porcentaje de quienes respondieron que no le afectan estos cambios es para Oaxaca de 2.5% y para Zacatecas de 6.3%. Resalta que, sobre el mismo tema, son las mujeres quienes en un porcentaje de 92% declararon que les afectan estos cambios y los hombres en un 79.3%.

**Cuadro 5.** Percepción sobre el cambio climático según sexo de la persona encuestada

Impacto	Total	%	Total	%	Total	%
	hombres	hombres	mujeres	mujeres	general	general
Le afectan cambios	23	79.3	46	92	69	87.3
No le afectan cambios	4	13.8	3	6	7	8.9
No sabe	2	6.9	1	2	3	3.8
<b>Total general</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

n= 29 hombres y 50 mujeres que sí han oído hablar del cambio climático

### Percepción del impacto de los parques eólicos

Se preguntó a las personas encuestadas sobre la información que tuvieron en torno a la construcción y operación de los parques eólicos y el 81.7% aseguraron que no hubo información suficiente, 10.8% consideran que hubo información suficiente y 7.5% no saben si hubo o no información. Es importante resaltar que del total de casos que consideran que sí hubo información suficiente fueron el 22.5% y sólo el 5% de las mujeres encuestadas. Mientras que en el caso de quienes no saben si hubo o no información fueron el 8.75% de las mujeres y 5% de los hombres. Esto deja en evidencia que las mujeres están más desinformadas sobre los proyectos de energía eólica en sus comunidades.

En general el 50% de las personas encuestadas consideran que el parque eólico trae beneficios a sus localidades, en Oaxaca esa idea está un poco más generalizada (29.2%) que en Zacatecas (20.8%). El 25.8% del total encuestado consideran que los parques no benefician a la localidad, lo cual también predomina en Oaxaca (15.8%) por encima de Zacatecas (10%). Por último, el 24.2% de las personas encuestadas no saben si el proyecto de generación de energía trajo o traerá beneficios a sus localidades, esta idea, en cambio, es predominante en Zacatecas (19.2%), mientras en Oaxaca casi no se menciona (5%).

Cuando se analizan estas percepciones tomando en cuenta el sexo del informante, se observa que son los hombres quienes más consideran que hay beneficios del parque a la localidad (67.5%) y las mujeres lo notan menos (41.2%), tal vez debido a que son quienes tienen menos tierras y no reciben directamente pagos por la renta de sus terrenos a diferencia de algunos hombres de las localidades estudiadas o simplemente no están en las asambleas y por eso no se enteran de los beneficios o los tienen menos presentes.

Por otro lado, quienes consideran que sí hay beneficios los identifican sólo para las personas que rentaron sus terrenos (55%), para el gobierno (28.3%), para las empresas (21.7%) y quienes obtuvieron trabajo por los parques (21.7%). Pocas personas dijeron que beneficia a la población en general (8.3%).

En cuanto a las afectaciones identificadas por el parque, en general en Zacatecas se señalan menos afectaciones que en Oaxaca. Esto probablemente se debe a que el parque tiene menos tiempo de haberse instalado y se encuentra relativamente más alejado a las personas debido a que las turbinas fueron colocadas en cerros a los que no todas las personas solían subir.

Los hombres identifican más que las mujeres algunas afectaciones a los animales (60%), como se puede apreciar en el *cuadro 6* donde se detallan las afectaciones que identifican hombres y mujeres. En entrevistas se mencionaron estos temas, por ejemplo, en Oaxaca se habló de la afectación a los murciélagos, diversos tipos de aves migratorias y la caza de iguanas que se ha detenido pues las personas dedicadas a esto, ya no pueden acceder a los terrenos; lo mismo sucede con las zonas de incubación de camarón (tapadas con cemento) que también se han perdido en la región; y en menor medida, en el ganado pues el aceite que utilizan las turbinas muchas veces cae al pasto o sorgo que consumen, este hecho ha propiciado que los dueños del ganado soliciten el traslado de sus ejemplares a zonas en donde no estén expuestos al aceite pero a la fecha, la empresa no ha respondido a esto. En Zacatecas se mencionó el desplazamiento de diversas especies animales como los aguiluchos y las biznagas, la migración de animales silvestres que desorientados por el cambio del paisaje se acercan a las zonas pobladas.

**Cuadro 6.** Afectaciones identificadas hacia los animales

Afectaciones	Total	%	Total	%	Total	%
	hombres	hombres	mujeres	mujeres	general	general
Cambia el aire	1	4.2	0	0	1	1.6
Migración interrumpida de la fauna	1	4.2	0	0	1	1.6
Se alejan de la zona los animales silvestres	4	16.7	6	15.8	10	16.1
Ya no puede haber ganado en la zona	1	4.2	8	21.1	9	14.5
Riesgo de muerte para los animales	6	25	7	18.4	13	21.0
Destrucción de la vegetación afecta a los animales	2	8.3	6	15.8	8	12.9
Cambios en la zona les afectan	5	20.8	6	15.8	11	17.7
El aceite contamina su hábitat	4	16.7	4	10.5	8	12.9
No sabe		0	1	2.6	1	1.6
<b>Total general</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

n= 24 hombres, 38 mujeres y 62 personas en total que consideran que el parque afecta a los animales

Los hombres también identifican más efectos en los cultivos (42.5%) que las mujeres (33.8%). Los principales problemas que los hombres identifican del parque a los cultivos es la derrama de aceite (29.4%), que no se dan bien las cosechas (17.6%) y otros consideran que ya no dejan sembrar a los ejidatarios (17.6%). Mientras que las mujeres identifican los mismos problemas, pero en diferentes proporciones: que en los espacios en que se colocaron las turbinas ya no se puede sembrar (29.6%), que no se dan bien las cosechas (25.9%), los daños a los cultivos por el derrame de aceites (14.8%) y que ya no dejan sembrar a los ejidatarios (7.4%).

Se preguntó si el parque eólico ha ocasionado problemas entre vecinos y sólo el 26.7% considera que ha sido así, 40.8% no identifican problemas y 32.5% no saben si han surgido o no problemas. Dentro de las personas que sí identifican problemas entre vecinos a causa del parque (32), los hombres los notan más (42.5%) que las mujeres (18.8%). Además, es principalmente en Oaxaca donde se señalan los problemas (24.2%), en Zacatecas apenas tres personas los mencionan (2.5%), esto probablemente también debido al poco tiempo que tiene la instalación del parque. En Oaxaca los principales problemas identificados son las divisiones entre los que están de acuerdo y en desacuerdo con el proyecto (25%), peleas entre familiares por herencias y dinero (12.5%) y disgustos por las diferencias entre los pagos (12.5%).

En entrevistas nos comentaron sobre los impactos sociales positivos como la creación de empleos (sobre todo masculinos) que a pesar de ser precarios se supone se otorgan bajo la lógica de dar prioridad a los ejidatarios o a sus hijos, a un posesionario o a un vecindado. También se ha fomentado el desarrollo profesional de personas jóvenes con la posibilidad de tener intercambios académicos en otros países como España; varios estudiantes de intercambio internacional son acogidos por una familia juchiteca y ellos conviven y participan en festividades y costumbres. Sin embargo, no se mencionaron casos sobre mexicanos en los lugares de procedencia de estos jóvenes en países como Suiza,

China, Estados Unidos y Holanda y por otro lado, son muy pocos los jóvenes que tienen trabajo en las empresas eólicas.

Respecto a la migración interna e internacional, existe la percepción de que por los parques eólicos se ha detenido, pues los hombres ya no tienen que ir a Estados Unidos o a la capital del país al encontrar fuentes de empleo (por ejemplo en las localidades de la Mata y la Venta sucede esto) además de que se “nota el progreso” pues en el paisaje urbano ya hay más casas construidas con cemento y no con barro, hay más casas con estufas y con piso de concreto y se han construido espacios lúdicos para niñas y niños y personas de la tercera edad, al tiempo que se fomenta el deporte patrocinado por las empresas eólicas, proporcionando valones y uniformes para practicar fútbol. En la Venta, el parque eólico construyó un centro comunitario en donde ofrecen clases de repostería, corte y confección y clases de computación, aunque esto ha propiciado conflictos entre las y los habitantes de otras localidades.

En Unión Hidalgo y la Venta existe la opinión de que las empresas eólicas no pagan impuestos (luz, agua) y de que los espacios lúdicos que construyen los dan de modo clientelar. Aunado a esto, también es del dominio público el hecho de que, a la fecha las únicas personas beneficiadas con la entrada de los parques eólicos son las personas que lograron rentar sus tierras y, además, que realizaron buenos acuerdos, pues la condición de arrendamiento también fue desigual entre los dueños de las tierras a quienes, dicho sea de paso, no les interesa que las empresas eólicas inviertan en la comunidad. Ejemplo del pago desigual por la renta de las tierras a las empresas eólicas es que en Unión Hidalgo se paga por derecho de viento, por turbina y por afectaciones hasta el 1.5% de regalías, por renta de terreno sin turbina entre 3 mil y 8 mil pesos y con turbina de 12,500 a 15,000 pesos. En La venta se paga entre 100,000 a 150,000 pesos anuales.

En Zacatecas algunos informantes nos mencionaron conflictos al interior del ejido, principalmente por extorsiones a autoridades ejidales y que los beneficios serán solo para las personas que rentan, como las y los integrantes de la Sociedad Cooperativa El Orito contra todos los ejidatarios del Visitador. Esa situación traerá

una clara diferenciación entre ejidatarios, según las personas entrevistadas pues hay quien tiene turbina y quienes no. Muchas personas no tienen opinión sobre el parque porque no tienen información al respecto. No saben si les afectará, esperan que traiga beneficios, pero no saben cuáles. La misma percepción tienen algunos ejidatarios pues hasta la fecha no hay claridad en los montos de los pagos que recibirán.

Ante esta situación, en Zacatecas las mujeres son ignoradas en la toma de decisiones sobre la renta de las tierras, algunas ejidatarias son de edad avanzada por lo que son los hijos quienes asisten a las asambleas y toman las decisiones, lo que invisibiliza más la participación de las mujeres en este tema. En ocasiones, los ejidatarios son migrantes, y son los familiares quienes toman las decisiones en cuanto a las negociaciones con la empresa eólica. Otro problema que ubicamos fue que los desarrolladores tienen pagos retrasados a los ejidatarios y han pospuesto la fecha de inicio de operación del parque, con lo cual tampoco inicial los pagos e utilidades por generación de energía.

### Referencias bibliográficas

- André, F.J., Castro L.M. & Cerdá, E. Las energías renovables en el ámbito Internacional. *Cuadernos económicos de ICE*, (83), 11-36.
- Álvarez, M. M.; Serrallé, J. F.; Pérez, U. & Álvarez, F.J. (2010). Educación científica, género y desarrollo sostenible. *Revista de Investigación en Educación*, (8), 62-72.
- Azteca Noticias (15 de mayo de 2016). Oaxaca, modelo de generación de energía eólica. Recuperado de <http://www.aztecanoticias.com.mx/notas/estados/251580/oaxaca-modelo-de-generacion-de-energia-eolica>
- Clancy, J., & Roehr, U. (2003). Gender and energy: is there a Northern perspective? *Energy for Sustainable Development*, 7(3), 44-49.

Dirección de Comunicación Social de la UAM (2016). El Istmo de Tehuantepec está Siendo Invasado por Innumerables Generadores Eólicos. *Ecología PetroQuiMex*, 81. 16-18. Recuperado de [http://petroquimex.com/PDF/MayJun16/energias\\_limpias\\_o\\_energias\\_perwersas\\_UAM.pdf](http://petroquimex.com/PDF/MayJun16/energias_limpias_o_energias_perwersas_UAM.pdf)

El Economista (8 de septiembre de 2014). Oaxaca produce 90% de energía eólica de México. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/09/08/oaxaca-produce-90-energia-eolica-mexico>

León, I. (21 de julio de 2016). Con inversión de 350 mdd, arranca parque eólico en Zacatecas. *El Financiero*. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/con-inversion-de-350-mdd-arranca-parque-eolico-en-zacatecas.html>

El Sol de Zacatecas (9 de julio de 2015). Zacatecas tiene factibilidad para generar energía eólica. Recuperado de <http://www.oem.com.mx/elsoldezacatecas/notas/n3872956.htm>

García, R. (2014). Pobreza energética en América Latina. Santiago de Chile: ONU/CEPAL.

García, R. y Graizbord, B. (2016) Caracterización espacial de la pobreza energética en México. Un análisis a escala subnacional. *Economía, sociedad y Territorio*. 16 (51), 289-337

Gobierno del Estado de Oaxaca (2016). Oaxaca, el gran referente en México sobre energía eólica: STyDE. Recuperado de <http://www.oaxaca.gob.mx/oaxaca-el-gran-referente-en-mexico-sobre-energia-eolica-styde/>

Guixé, I. (2006). Energía y género: lecciones aprendidas en Centroamérica. En E. Velo, J. Sneij & J. Declòs, (Eds.), *Energía, participación y sostenibilidad*.

*Tecnología para el Desarrollo Humano* (pp. 203-214). Barcelona, España: Associacio Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres.

IRENA. *Estatuto de la Agencia Internacional de Energía Renovable*. Enero, 2009. Bonn, Alemania.

La Jornada (5 de septiembre de 2013). Proveerá Zacatecas energía eólica a plantas de Volkswagen en 2 estados. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2013/09/05/politica/019n3pol>

La Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (2012). Recuperado de: [http://www.senado.gob.mx/comisiones/energia/docs/marco\\_LAERFTE.pdf](http://www.senado.gob.mx/comisiones/energia/docs/marco_LAERFTE.pdf)

Morrow, T. (2007). Creating an alternative fuel in Uganda to help the environment and empower women. Population Reference Bureau. Recuperado de <http://www.prb.org/Publications/Articles/2007/UgandaAlternativeFuel.aspx>

Munien, S., & Ahmed, F. (2012). A gendered perspective on energy poverty and livelihoods – Advancing the Millennium Development Goals in developing countries. *Agenda: Empowering Women For Gender Equity*, 26 (1), 112-123.

ONU (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>

Pearl-Martinez, R. (2014). Women at the Forefront of the Clean Energy Future. White Paper- Initiative Gender Equality for Climate Change Opportunities (GECCO). Washington D.C., E.U.A.: IUCN/USAID. Recuperado de [https://portals.iucn.org/union/sites/union/files/doc/women\\_at\\_the\\_forefront\\_of\\_the\\_clean\\_energy\\_future\\_1.20.15.pdf](https://portals.iucn.org/union/sites/union/files/doc/women_at_the_forefront_of_the_clean_energy_future_1.20.15.pdf)

PECC (2014). Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. DOF. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014)

- PROIGUALDAD (2013). Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018. Recuperado de: [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101222.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101222.pdf)
- PNUD (2016). Acceso y uso de energía sostenible son elementos clave para construir sociedades más inclusivas y equitativas. Recuperado de <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/presscenter/articles/2016/01/28/acceso-y-uso-de-energ-a-sostenible-son-elementos-clave-para-construir-sociedades-m-s-inclusivas-y-equitativas.html>
- Quintana, R. D. Enfoques institucionales y sociales para comprender la lucha de San Dionisio del Mar en la defensa de su territorialidad y autonomía.
- Räty, R., & Carlsson-Kanyama, A. (2010). Energy consumption by gender in some European countries. *Energy Policy*, 38(1), 646-649.
- Rojas, A. & Siles, J. (2014). Guía sobre género y energía para capacitadoras(es) y gestoras(es) de política pública y proyectos. Quito, Ecuador: ENERGIA, OLADE y UICN.
- Ryan, S. E. (2014). Rethinking gender and identity in energy studies. *Energy Research and Social Science*, 1, 96-105. Elsevier Ltd.
- Siles, J. (noviembre de 2015). Fortalecimiento de organizaciones para la gobernanza del sector energético con enfoque de género. En *Primera Reunión Internacional*. Simposio llevado a cabo por la Red Género, Sociedad y Medio Ambiente en Mérida, Yucatán, México.
- SENER (2016). *Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios*. Recuperado de <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/3a/ad/f7/3aadf721ab72072081d1666a14b13f11.gif>
- NNUMA & BNEF. (2016). *Tendencias Globales en la Inversión en Energía Renovable en 2016*. Frankfurt, Alemania: UNEP.

# Anexos

**Anexo 1.** Cuestionario de encuesta

**Anexo 2.** Guía de taller

**Anexo 3.** Registro fotográfico

## Anexo 1 Cuestionario de encuesta



Número de cuestionario \_\_\_\_\_

El presente cuestionario forma parte del proyecto de investigación: “Pobreza energética, trabajo y bienestar femenino: estudios de caso en zonas con proyectos de energías renovables” que pretende ofrecer un primer acercamiento a la geografía de la pobreza energética con enfoque de género en México. Es producto de una colaboración entre el Colegio de Postgraduados, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM UNAM) y UICN. Para su realización cuenta con el apoyo del Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC UNAM). Toda la información que nos proporcione será confidencial y usada con fines estadísticos para la investigación.

**Fecha de aplicación** \_\_\_\_\_ (día/mes) **Municipio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Colonia** \_\_\_\_\_

**Nombre de la persona que realiza la entrevista:** \_\_\_\_\_

Sexo de la persona entrevistada

1. Hombre
2. Mujer

### CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

**P1** ¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?

1. Material de desecho
2. Lámina de cartón
3. Lámina de asbesto o metálica
4. Carrizo, bambú o palma
5. Embarro o bajareque
6. Madera
7. Adobe
8. Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto

**P2** ¿De qué material es la mayor parte del techo?

1. Material de desecho
2. Lámina de cartón
3. Lámina metálica
4. Lámina de asbesto
5. Lámina de fibrocemento
6. Palma o paja
7. Madera o tejamanil
8. Terrado con vigería
9. Teja
10. Losa de concreto o viguetas con bovedilla

**P3** ¿De qué material es la mayor parte del piso de esta vivienda?

1. Tierra
2. Cemento o firme

### 3. Mosaico, madera u otro recubrimiento

## FORMA DE COCINAR

**P4** ¿Esta vivienda tiene cocina?

1. Sí (pase a **p6**)
2. No

**P5** Entonces, ¿cocinan los alimentos: (leer las opciones y elegir)

1. en un pasillo o corredor?
2. en un tejabán o techito?
3. al aire libre?
4. cocinan en otra vivienda?

**P6** ¿Con qué combustibles cocinan? (anotar del 1 al 3 en orden de uso, marcar como 1 el que más utiliza o si sólo utiliza ese)

1. Leña	
2. Gas comercial	
3. Biogás	
4. Electricidad	
5. ¿Otro combustible? _____	

### Si usa leña:

**P7** ¿Tiene estufa o fogón: (leer las opciones y elegir)

1. con chimenea?
2. sin chimenea?

**P8** Si usa leña, ¿dónde la obtiene?

1. la compra
2. la recolecta (pase a **p12**)

**P9** ¿Cuánto paga por leña? Especificar kilos (cantidad) \_\_\_\_\_

**P10** ¿Cuánto le dura la cantidad de leña que compra?

1. Quince días
2. Un mes
3. Mes y medio
4. Dos meses
5. Otro, especifique  
\_\_\_\_\_

**P11** ¿Considera que el precio de la leña es

1. caro?
2. adecuado?
3. barato?
4. No sabe

### Si usa gas:

**P12** ¿Cuánto paga por llenar su tanque de gas?

\$ \_\_\_\_\_

**P13** Aproximadamente, ¿cuánto tiempo le dura el tanque de gas?

1. quince días
2. un mes
3. mes y medio
4. dos meses
5. otro, especifique \_\_\_\_\_

**P14** ¿Considera que el precio del gas es

1. caro?
2. justo?
3. barato?
4. no sabe

## ELECTRICIDAD

**P15** ¿Hay luz eléctrica en esta vivienda?

1. Sí
2. No (pase a **p21**)

**P16** ¿Tiene medidor?

1. Sí
2. No (pase a la **pregunta 21**)

**P17** ¿De cuánto llega su recibo de luz?

\$ \_\_\_\_\_ (anotar pago bimestral)

**P18** ¿Le parece que lo que paga de luz es

1. caro?
2. barato?
3. justo?
4. No sabe

**P19** ¿Considera que el horario de verano le ayuda a pagar menos de luz (electricidad)?

1. Sí
2. No (pase a la **pregunta 21**)
3. No sabe (pase a la **pregunta 21**)

**P20** ¿Cómo le ayuda el horario de verano para pagar menos de luz?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**P21** ¿Con qué ilumina su vivienda? (puede marcar más de una)

1. Focos
2. Velas (si es exclusivo pase a **p25**)
3. Quinqué (lámpara de aceite) (si es exclusivo pase a **p25**)
4. Otra, especifique (pase a **p25**) \_\_\_\_\_

**P22** ¿Cuántos focos hay en su vivienda?

1. Menos de 5
2. De 5 a 10
3. De 11 a 15
4. De 16 a 20
5. Más de 21 focos
6. Ninguno

**P23** ¿Cuántos de sus focos son “ahorradores”?

1. Menos de 5
2. De 5 a 10 focos
3. De 11 a 15 focos
4. De 16 a 20 focos
5. Más de 21 focos

**P24** ¿Aquí en su casa se va la luz

1. una vez a la semana?
2. una vez al mes?
3. nunca?
4. No sabe

## **Anexo 2. Guía de taller**

### **Género, energía doméstica y empresas eólicas en Oaxaca y Zacatecas**

#### **Introducción**

Las investigaciones que vinculan el género y la energía son escasas en América Latina y particularmente en México. Los principales estudios se han concentrado en publicaciones enfocadas a la falta de acceso a la energía, la poca eficiencia y riesgo de ésta, como el caso de las estufas ahorradoras de leña, sobre todo en las áreas rurales más pobres. Sin embargo, el PROIGUALDAD (2013) señala como objetivo impulsar la igualdad de género en el aprovechamiento y sustentabilidad los recursos naturales, incluyendo las energías renovables. Dicho objetivo es retomado por la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, la cual señala que “la forma en la que se produce, distribuye y consume la energía puede ayudar a eliminar o ensanchar las brechas de género en cuanto a las condiciones de salud, educación, bienestar y actividades productivas de mujeres y hombres” (SENER, 2016).

Con la finalidad de obtener información sobre México de este vínculo entre género y energía el proyecto de investigación “Pobreza energética, trabajo y bienestar femenino: estudios de caso en zonas con proyectos de energías renovables” pretende ofrecer un primer acercamiento a la geografía de la pobreza energética en México. Se plantea que el conocimiento de las diferencias espaciales y regionales de la pobreza energética vista con perspectiva de género brinde elementos de análisis relevantes para integrar la relación entre energía y pobreza en la agenda de desarrollo nacional. Específicamente se propone analizar las diferencias espaciales y regionales de pobreza energética; contrastar la pobreza energética en ámbitos rurales y urbanos, así como su impacto en el bienestar de las mujeres; así como conocer la visión de las mujeres en torno a la generación de energía eléctrica con fuentes renovables en los estados de Oaxaca y Zacatecas.

## Objetivo

Analizar la relación entre pobreza energética, trabajo y bienestar femenino en dos regiones de México, donde se promueve la generación de energía eléctrica con fuentes renovables.

## Sobre la facilitadora

**Dulce María Sosa Capistrán** es maestra en Ciencias en Socioeconomía, Estadística e Informática – Desarrollo Rural por el Colegio de Postgraduados, Montecillo. Licenciada en Biología por la Universidad Veracruzana, Xalapa. Investigadora independiente de temas relacionados con estudios de género y medio ambiente en el medio rural. Integrante de la Red temática de Conacyt: género, sociedad y medio ambiente (GESMA). Ha participado en diferentes asociaciones y grupos como activista y facilitadora en temas de educación ambiental. Actualmente colabora en un proyecto de investigación sobre uso diferenciado por género de la energía y producción de energías renovables en Oaxaca y Zacatecas financiado por el Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC UNAM).

## A quién va dirigido

A habitantes de la localidad El Orito, del municipio de Zacatecas. Quienes hayan participado en la renta de tierras para el Parque eólico La Bufa o habitantes interesados/as en conversar sobre el tema del parque y los usos de energía en la localidad.

## Plan de ejecución:

Una sesión de dos horas

**Fecha:** 19 de mayo de 2017

**Horario:** 16:00-18:00hrs.

**Lugar:** Unión Hidalgo Oaxaca

**Cupo:** 20 personas

## Guía de taller

Horario	Actividad	Objetivo	Actividad de participantes	Materiales
16:00-16:10	Presentar taller y reglas de operación	Dar bienvenida a participantes y presentar a facilitadoras y temas del taller	Comentarios y/o dudas	-----
16:10-16:25	Dinámica rompe hielo: Refranes incompletos	Crear clima de confianza, conocer a participantes	Presentar a sus compañeros/as	Tarjetas refranes
16:25-16:50	Actividades en la localidad antes y ahora	Identificar las actividades que hombres y mujeres realizaban antes y ahora	Aportar datos para matriz de actividades	2 pliegos de papel bond Plumones Cinta adhesiva Post it
16:50-17:20	Mapa de la localidad	Conocer la visión que tienen las y los habitantes sobre la localidad.	Dibujar mapa y comentar en plenaria	Pliegos de papel bond Plumones Colores Cinta adhesiva
17:20-17:45	Matriz de fuentes de energía	Identificar ventajas y desventajas de diferentes fuentes de energía	Enlistar ventajas y desventajas de fuentes de energía	Pliegos de papel bond Plumones Cinta adhesiva
17:45-18:00	Cierre	Exponer opiniones y conclusiones finales.	Dar opiniones y conclusiones sobre el taller.	-----

### **Dinámica rompe hielo: tarjetas partidas**

**Objetivo:** Identificar ventajas y desventajas de diferentes fuentes de energía.

**Duración:** 15min

**Material:**

- Tarjetas de cartón refranes a la mitad.

**Procedimiento:**

1. Se asigna una tarjeta con la mitad de un refrán a cada participante, cuidando que se entreguen todas las mitades y que no se repitan los refranes.
2. Después las y los participantes tendrán que encontrar a la persona que tiene la tarjeta que complementa su mitad del refrán.
3. Conversarán sobre el significado del refrán y para conocer sobre su compañero/a: su nombre, edad, en qué trabaja y qué le gusta hacer en su tiempo libre.
4. Presentarán al compañero/a con quien conversaron.

### **Actividades antes y ahora relacionadas con el uso de energía**

**Objetivo:** Identificar las actividades que hombres y mujeres realizaban en la localidad antes y ahora.

**Duración:** 25min

**Material:**

- 2 pliegos de papel bond
- Plumón
- Cinta adhesiva
- Post it

**Procedimiento:**

1. Se preguntará a las y los asistentes sobre las actividades que hombres y mujeres realizaban antes y ahora en la localidad.
2. Se tratará de enfocar la discusión sobre quiénes y cómo realizaban algunas tareas cotidianas. Preguntas detonadoras: *¿Qué hacía mi abuelita para cocinar? ¿Qué hago yo ahora? ¿Cómo se calentaba el agua para bañarse? ¿Cómo se iluminaban los hogares?*
3. Se buscará que se enfatizen las formas en que realizaban las actividades. Por ejemplo: las mujeres cocinaban antes y también ahora, pero ahora cocinan menos con leña; los hombres cultivaban antes y ahora, ahora usan tractores.
4. Las y los participantes anotarán lo que se hacía antes y ahora (cada uno en un Post it) y pasarán a pegarlo en el papel bond.

### Mapa ¿Cómo es la localidad?

**Objetivo:** Conocer la visión que tienen las y los habitantes sobre el espacio y los recursos y el uso que les dan hombres y mujeres.

**Duración:** 30min

**Material:**

- Pliegos de papel bond
- Plumones de colores

**Procedimiento:**

1. Las y los participantes conforman equipos. Si es posible se dividirán por afinidades o grupos (por ejemplo: hombres, mujeres, jóvenes). Y se les explicará el objetivo de la actividad.
2. Los equipos conformados discutirán sobre los elementos que deberán incluirse en el mapa considerando que deberá hacerse énfasis en los recursos naturales con que cuenta la localidad (por ejemplo: (ríos, caminos, casas, parcelas de cultivo, agostadero, parque eólico, etc.).

3. En el mapa se señalará quiénes usan más cada espacio (hombres o mujeres) y para qué (Ejemplo: hombres llevan ganado al agostadero y mujeres colectan ahí nopales).
4. Cada equipo expondrá los mapas realizados y en relación al parque eólico se contestará a las preguntas ¿Qué opinan del parque eólico? ¿Cómo es la relación con la empresa que lo construye? ¿Cómo les gustaría que fuera la relación con la empresa que construye?

### Matriz de fuentes de energía

**Objetivo:** Identificar ventajas y desventajas de diferentes fuentes de energía.

**Duración:** 25min

**Material:**

- Pliegos de papel bond
- Plumones
- Cinta adhesiva

**Procedimiento:**

- Los equipos conformados elegirán si quieren trabajar con el tema de cocinar o calentar agua para bañarse. Tratando de que se traten ambos temas entre los equipos.
- Cada equipo realizará un listado de ventajas y desventajas de usar energías distintas para la actividad que eligieron. Ejemplo: para cocinar ¿cuáles son las ventajas y desventajas de usar leña, gas o electricidad? (las energías que el equipo decida trabajar).
- Se expondrán los listados en plenaria.

### Anexo 3. Registro fotográfico



Parque eólico La Bufa



Entrada al parque eólico La Bufa desde El Orito, Zacatecas.



Parque eólico La Venta, Oaxaca



Taller en Unión Hidalgo, Oaxaca



Taller en La Venta, Oaxaca



Estufa de gas y de leña observadas durante recorrido exploratorio. Ojo de Agua de Meléndez,  
Zacatecas, Zacatecas .