

YOLCHIKAWKAYEKNEMILIS
ENERGÍA DESDE EL BUEN VIVIR;
“LA ENERGÍA QUE SE GESTIONA CON EL CORAZÓN”



YOLCHIKAWKAYEKNEMILIS
ENERGÍA DESDE EL BUEN VIVIR;
“LA ENERGÍA QUE SE GESTIONA CON EL CORAZÓN”



Por una gestión
energética comunitaria
y colectiva de las culturas *masewal*, *tutunakú* y mestiza
de la Sierra Nororiental de Puebla para los próximos veinte años

Proyecto financiado por el CONAHCYT- No. de propuesta: 321077

“Poner al fuego en una estufa ahorradora de leña es quererle mucho, es tenerlo en un lugar especial”

*Doña Martha, 53 años,
Investigadora Comunitaria Sentipensante*





**Equipo activo del proyecto
“Energía para el *yeknemilis*”**

Jose Luis Aguilar Nicolas, Manuel Arredondo, Hermelinda Arrieta, Jesús Carrillo,
Carlos Cipriano Esteban, Blanca Cruz Cárcamo, Maribel Díaz Francisco,
Pascual Diego Peralta, Leonardo Durán Olgúin, Roberto C. Esteban Márquez,
Luis E. Fernández Lomelín, José P. Fernández y Fernández,
Sofía A. García Pacheco, Herminio García Vázquez,
Modesto Gutiérrez Monasterio, Martha Hernández Julian,
Andrea Hernández Méndez, Lázaro Hernández, Erandi Iturbide Aparicio,
María E. Mora Báez, Georgina Morán Rangel, Giovanni Patrón Patrón,
Brenda S. Ramírez, Yesenia Ramiro, Marisol Rosas Pérez,
Elizabeth Sánchez Allende, Rosalba Sebastián Martínez,
Leticia Vázquez Esteban, Eréndira Velázquez.

Coordinación del proyecto “Energía para el *yeknemilis*”

Fundación Tosepan A.C.
Leonardo Durán Olgúin

Coordinación del libro

José Pablo Fernández y Fernández y Leticia Vázquez Esteban

Comisión de Redacción

Manuel Arredondo, Luis E. Fernández Lomelín, José P. Fernández y Fernández,
Andrea Hernández Méndez, María E. Mora, María E. Nieto, Brenda S. Ramírez,
Marisol Rosas Pérez, Rosalba Sebastián Martínez, Leticia Vázquez Esteban.

Revisión del texto y corrección de estilo

Luis E. Fernández Lomelín, José P. Fernández y Fernández,
Georgina Morán Rangel, Marisol Rosas Pérez.

Diseño gráfico, editorial e ilustraciones

Alicia Durán Olgúin



Comunidades participantes

Cuetzalan del progreso: Xocoyolo, Yohualichan, Reyeshogpan y Cuetzalan.

Jonotla: San Antonio Rayón.

Olintla: Bibiano Hernández.

San Felipe Tepatlán: San Felipe, Altica y La Guadalupana.

Representantes de las Familias Investigadoras

María Felix Tirado Lobato, Eliseo Tirado Mora, Reina Martínez Ramiro, Leticia Jaimes Juárez, María Paulina Méndez, Plácido Sebastián Julián, Eusebio Hernández Hernández, Rosa Reyes Ortuño, Floriberta Chino Ramos, Andrea Salazar Iturbide, Fátima Castañeda Barrientos, Miguel Manzano Ignacio, María Angelina Manzano, Lázaro Hernández Pérez, Virgilia Molina Morales, Carmen Sánchez Olvera, Sabina Francisco Santiago, María de la Luz Nieto Sosa, Teresa Pérez Gómez, Adelaida Becerra Cortéz, José Luis Aguilar Nicolás, Antonio Ortigoza Martín y Martha Hernández Julián.

Aliados del proyecto

Oscar Benito Hernández, Ramiro Bernal, Griselda Corro, Luis M. Crisóstomo Salgado, Iván Cruz Méndez, Anayeli Felipe Félix, Saturnino Francisco Moreno, María E. González García, Evaristo Herrera Medina, Bonifacio Iturbide Palomo, Mariana Jiménez, Guadalupe Jiménez Romano, Monica Montalvo Méndez, Jaqueline Mora Allende, María E. Nieto Sánchez, Regina Ortiz Zamora, Bardominao Sánchez Martínez, Antonia Sebastián Ángeles, Rafael Sevilla Zapata, Raúl J. Tauro.

Estudiantes de Servicio Social

José L. Aguilar Nicolás, Carlos S. Aguilar Souto, Marco Aguilar Aguilar, Natalia Aguirre Larios, Iker Albisua Villegas, Evelyn Alvarado Martínez, José M. Athie Lezama, Arnulfo Batta García, Daynally García Borja González, Paola T. Carreto Lima, Samantha Cuellar, Brandon O. Durán Cervantes, Daniela Fernández de Lara Férrez, Melchor E. García Jesús, Estefanía García Hernández, Ángel Gopar, Yahir Hernández Zárate, José A. Hernández Hernández, María J. Herrera Muñoz, Fernanda I. Huitrón Muñoz, Raúl Jurado Cedillo, José F. López Hernández, Diego F. Lozada Rivera, Emilio Macías Navarro, Iván Márquez Bautista, Arely D. Ortiz Santos, Jonathan Pérez Molina, Jimena Rodríguez Aguirre, Marian Rojas Fernández, Sebastián Santos Quevedo, Diego Torres Díaz, Jesús V. Torres, Alejandro Torres Zayas, Jerry E. Valencia Anrubio, Samuel Villanueva Jiménez, Alexius E. Wild Ramírez, Aviv Yaish De Lille, Ximena Zambrano Preciado.

Participación en la propuesta del modelo *Yolchikawkayeknemilis* Energía desde el buen vivir. (Personas participantes de talleres).

Mayimina Agustina	Hermelinda Julián Mora	Maria Isabel Garcia C.
Pedro Franciso Sebastian	Elivia García Ortega	Adela Itzel Marquez Perez
Miguel Antonio Hernandez China	Maria Lugarda Lucas Martinez	Domingo Gonzalez Bernabe
Francisca Micaela Trejo Bautista	Cristina Pérez Ojeda	Maria Teresa
Maximino Agustín Hernandez	Cecilia Tirado Hernandez	Maria Teresa Aparicio Guspar
Antonio Francisco Marcial	Berenice Julián Gonzalez	Luis Eduardo Yúñez Segundo
Mara Hermelinda Diego Diego	Fidel M. Benavides	Luis David de la Sota
Pedro Frarasco Sebastián	Angela González Carmona	Isaias Marquez Perez
Mora Francisco Flores	Gabino Lucas Martínez	Juana de la Sota Cruz
Mario Julián Ventura	Engracia Mendez Batazares	Maria de la Luz Santiago Bonilla
Plácido Sebastian	Emma Hernandez Mora	Rita Cruz Goméz
Laura Sánchez Vargas	Carmen Tirado Vázquez	Felipe Galindo Pérez
Francisco Martin, Julián	Claudia Rosas Jaimez	Elena Isamari
Sergio de la Sota Bustamante	Eugenio Lopez Baez	Griselda Coiro
María Dolores Mejorada	Lucila Castañeda Posadas	Sandra Rativa Gaona
María Magdalena Nava	Maria de la Luz, Jaimez Reyes	Ramiro B. Cuevas
Elvira Marquez Marquez	Agustín Carmona Urbano	Raúl B. Orozco
Araceli Marquez Marquez	Isabel Mendez Baez	J. Francisco Lopez Hernández
Encarnación Marquez Berbabe	Emilia Mendez Baez	Jose Miguel Athic Lezama
Joaquin Bernabe Mendez	Alvaro Baez Lucas	Yahir Hernandez Zazata
Catarina Becerra Marquez	Fidel Munguia Benavides	Raúl Jurado Cedillo
Lorena Antonio Becerra	Gabino Lucas Martinez	Arelly Itzel Maqueda Salamanca
Teresa Bonio Evía	Erick Posadas Lucas	Aldo S. Gutiérrez Jiménez
Franciso Berbane Jimenez	Oswaldo Lucas Ortega	Eufracia Tzillo Nicolasa
Ana Maria Becerra Marquez	Omar Lucas Ortega	Marisol Hernández Cortez
María de la Luz Nieta Sosa	Rosa Reytez Ortuño	José Francisco A.
Miguel Manzano Ignacio	Martina Lima Molina	Maria Petrona Lopez Mora
Jose Leoncio Diego	Constantino Mateos Morelos	Josefa Lucas Hernandez
Pedro Martin Rivera	Jahir Tenohua Salazar	Antonio Arroyo Ramos
Gilberto Mateo Rivera	Kevin Juarez Angel	Jose Fernando Reyes

**Participación en la propuesta del modelo Yolchikawkayeknemilis o
Energía desde el buen vivir. (Personas participantes de talleres)**

Josefina Mendez Vazquez

Lázaro Hernández Pérez

Maria Agenlina Manzano Demetrio

Zenaida Mendez Vazquez

Felicitas Melendez Mateo

Aldegundo González A.

Baldivar Diego Meléndez

Balbina Melendez Lopez

Ma. Brígida Vazquez Diego

Estefany Ignacio Rivera

Efren Marcelino Mateo Diego

R. Estefani Sanchez Mendez

Maria Concepción Talquez Tejero

Perla Estefani Sanchez Mendez

Margarita de la Calleja Mtz.

Floriberta Ramos Bautista

Emilia de la Sota

María de la Luz Barilla Sa.

Rito Cruz Gomez

Ricaño Luis Gonzales

Isabel Soria Santiago

Estefania Cortes Luna

Emilse Clarisa Cortés L.

Justa Segundo Cano

Elen Izamari Yañez. Ss

Gabriel Vazquez F.

Tanya C. Flores Márquez

Nicolas Marquez Nicolas

Itzae Marquez Hernández

Jorge Isaias Marquez Perez

Adelaída Becerra Cortés

Ernestina Jimenez Martinez

Mara Luna Islas

Andrea Salazar Iturbide

Karly Andrea Mateos Salazar

Arisandy Cristel Mateos Salazar

Anael Getsemaní Iturbide Casteñ.

Laureana Molina

Bonifanio Iturbide Palomo

Marcelino Mateos Morelos

Arriaga C. Carlos Adulfu

Rosa Reyes Ortuño

Pascual Diego Peralta

Miriam Guadalupe Hernandez Vazquez

Floriberta Chino Ramos

Fatima Casteñado Barrientos

Petronila Mayolo Agustin

Florina Landero Mayolo

Carlos Emilio Guerrero Barrientos

Melissa Monserrat Chino Hernández

Pedro Landero Guzmán

Valente Castañeda Chino

Floriberto Mora Reduciado

Jorge Marquez Cruz

Teresa Perez Gomez

Ignacio Evia Bonilla

Manuela Marquez Marquez

Manuela Jimenez Becerra

Diana Jimenez Jimenez

Andres Bonilla Santiago

Concepción Jorge Andres

Celia Sánchez Perez

Sabina Francisco Santiago

Carmen Sánchez Olvera

Samantha Sosa Olmos

Antonio Marceliano Gaona

Juan Antonio Arroyo Ramos

Gilberto Juda García Santos

Enrique Sosa Sánchez

Andrés Paul Santiago Vazquez

Bibiana Muñoz Francisco

Eugenia Muñoz Francisco

Estrella Verónica Marceliano H

Heidy Naomi Gonzalez M.

Juan Alonso Santiago V.

Reynaldo Muñoz Francisco

Cristofer Matías

Joaquín Sánchez Olvera

Gilberto Muñoz Francisco

Anata Olmos M

Vanessa D. Galindo Olmos

Karina O.

Viviana Muñoz Francisco

Dolores Jimenez Olmos

Enrique Sosa Sanchez

Hermelinda Hidalgo

Antonio Ramirez Arroyo

Evangalina Vázquez Lima

Rosalinda Heredia Hernandez

Maria Lidia Gonzalez Hernandez

Francisco Antonio Limon Hernandez

Uriel Limón Hernandez

Miguel Ángel Bautista Hernández

David García Salazar

Adela Hernández Hernández

Miguel Angel Bautista Hernández

Iker Daniel Waxin Hernandez

Cupertino Gaona Francisco

Helenio Salvador Pizarro

Instituciones participantes



¿Cómo citar este libro?

Colectivo de investigación e incidencia del Proyecto Energía para el *Yeknemilis*. (2024). *Yolchikawkayeknemilis*. Energía desde el buen vivir. “La energía que se gestiona con el corazón”. Cuetzalan: Tosepan-CONAHCYT (proyecto 321077).

Este libro ha sido elaborado con base en conocimientos colectivos y recursos públicos, por lo que puede copiarse y difundirse, siempre y cuando no se altere su contenido ni se comercialice o se apropie privadamente todo o parte del mismo por persona moral o física.

Este libro se realiza como uno de los principales resultados del Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia (PRONAI): “Energía para el *yeknemilis* (buen vivir) de la sierra nororiental de Puebla”, como parte del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Energía y Cambio Climático, del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología (CONAHCYT).

FORDECYT-PRONACES

Convocatoria: FOP04-2021-03

No. de propuesta: 321077

Fondo Semilla: 2021

Período de ejecución: 2022, 2023 y 2024

Se agradece y reconoce al CONAHCYT de la administración 2018 - 2024 del Gobierno Federal, por abrir y compartir las humanidades, las ciencias y las tecnologías a las comunidades y organizaciones sociales, no sólo como usuarias o beneficiarias, sino como, en nuestro caso, instituciones promoventes de proyectos de investigación e incidencia.

Tenemos la certeza de que ésta es la forma adecuada de construir conocimiento y soluciones vigentes, pertinentes y congruentes con los contextos y territorios de los pueblos originarios y comunidades equiparables de México; a partir de la colectividad y el diálogo de saberes.

Índice

<i>Prólogo</i>	11
Capítulo 1: La semilla del <i>Yolchikawkayeknemilis</i>	15
🌿 El Códice Masewal: Plan de vida para los próximos 40 años	17
🌿 El proyecto “Energía para el <i>yeknemilis</i> (buen vivir)”	22
Capítulo 2: El Modelo de la energía que se gestiona con el corazón	27
🌿 La energía desde el buen vivir - <i>Yolchikawkayeknemilis</i>	28
🌿 Nuestras fuentes de energía	38
🌿 Nuestros quehaceres energéticos sociohistóricos	53
🌿 Nuestras tecnologías e infraestructuras energéticas	61
🌿 Nuestras formas de intercambio energético	65
🌿 Nuestras formas de gobernanza energética	67
🌿 Nuestras capacidades energéticas locales	71
🌿 El modelo energético que NO queremos	74
Capítulo 3: La investigación energética comunitaria	77
🌿 La reflexión de la energía	78
🌿 La innovación local participativa	80
🌿 La formación en energía	82
🌿 Las cooperativas energéticas	83
🌿 Los espacios de aprendizaje energético	85
🌿 Las políticas públicas para la gestión comunitaria de la energía	86
🌿 La evaluación del Modelo y el bienestar energético	88
Apéndices: Materiales didácticos, una síntesis para el ocio y el entretenimiento	108
🌿 Diccionario del <i>Yolchikawkayeknemilis</i>	109
🌿 La Flor de la energía	119
🌿 Crucigramas	128
🌿 Sopas de letras	130
🌿 Verdadero o falso	132
🌿 Adivinanza	134
🌿 Monografías para iluminar	136



Prólogo



Cuando visité la experiencia de la Unión de Cooperativas Tosepan por primera vez quedé impresionada por su estructura social y económica: la belleza y funcionalidad del hotel erigido con estructuras de bambú de una de sus cooperativas, las instalaciones para procesar café, pimienta, miel y otros elementos, su enorme auditorio y la comida de alto nivel nutricional que sirven el comedor con ingredientes provenientes de las huertas como la de la escuela que gestionan, etc. No hay un elemento de la vida que no problematicen y que no intenten mejorar siempre a través de la participación comunitaria y los recursos locales. Sin obviar desafíos y contradicciones es una sociedad que enfrenta los retos sociales, ecológicos y políticos más complejos sin perder de vista sus principios comunitarios y su horizonte de buen vivir.

Conocer de cerca su trabajo me reafirmó la idea de que ante las crisis derivadas del capitaloceno, las comunidades como las de la sierra nororiental de Puebla, con vínculos estrechos con el lugar que habitan, están mucho mejor preparadas para los embates económicos, ambientales y políticos que asechan a todo el mundo.

En el territorio de la Tosepan se actúa de manera colectiva y las decisiones relevantes se deciden en asamblea priorizando el bien común. Mediante estas formas políticas, se ha decidido poner un freno a los extractivismos que se proyectan en la región y la mercantilización de los bienes comunes. Como respuesta, varios de sus líderes han sido criminalizados y sus formas de vida campesina, indígena y comunitaria muchas veces se menosprecian o se reducen a una cuestión meramente cultural o tradicional.

La energía que se gestiona desde el corazón dejará entrever a quien lea sus páginas que el conocimiento ecológico y las herramientas organizativas con las que cuentan las comunidades son capaces de construir un futuro mucho más sostenible que el de las ciudades modernas. Tienen una planificación sofisticada y detallada de su plan de vida comunitario, el *Código Masewal*, que se adapta continuamente para mejorar sus condiciones de existencia y muta





sin perder de vista sus referentes éticos y filosóficos. Poseen los medios para la prefiguración y construcción de una sociedad que prioriza, ante todo, el cuidado y aseguramiento de la vida humana y no humana. También dialogan permanentemente con otros lugares, lo que abre la posibilidad de atender problemáticas que existen lejos o en su propio territorio, como aquellas derivadas del patriarcado y el colonialismo.

Es evidente que este texto está escrito con el corazón y anhelo de bienestar para las comunidades. En este momento histórico crítico y a veces desesperanzador, es irrenunciable pensar disruptivamente, aunque lo complejo de las proyecciones a futuro siempre está en la capacidad de materializarlas. En el caso de la experiencia que se plasma aquí, la posibilidad de transformación hacia escenarios más justos y sostenibles se abre gracias al permanente ejercicio de ida y vuelta, de sentir, pensar y actuar sin perder de vista los principios que han guiado la trascendencia de los pueblos masewal, totonakú y mestizos de la sierra norte de Puebla por siglos.

Así, en medio de los desafíos globales que plantea la crisis climática, se ha realizado un complejo ejercicio de pensar y politizar la cuestión energética. Este libro ha logrado poner en papel una serie de proposiciones que ha acompañado la gestión comunitaria de la energía. En el marco del proyecto de Energía para el Yeknemilis se han trazado los principales atributos que guían a estas comunidades hacia su soberanía energética. En este sentido, las propiedades de la gestión de la energía desde el buen vivir se han definido en siete pilares: autogestión, inclusión y equidad, resiliencia, respeto y protección, producción local y eficiencia, replicabilidad y el vínculo biocultural. Al entrar en las siguientes páginas donde se explica el contenido de los principios, podremos atestiguar que esta publicación va mucho más allá de la transición energética hacia fuentes renovables.



Para leer este libro será necesario hacerlo de la misma manera con la que proyectado: con el corazón y la imaginación. Entre las palabras y sentires de las comunidades podrán encontrar parte de la sabiduría ancestral de los pueblos, que no hay que confundir de ninguna manera con lo “arcaico”. Los



pueblos que aquí hablan, entienden que el territorio no es suyo, sino que éste los abarca y dentro de esta totalidad se construyen vínculos basados en el respeto de la otredad; reconocen que manifestaciones de la energía como el agua y el sol contienen su propia fuerza vital y se relacionan con nosotras a través de manifestaciones como los rayos y la lluvia.

Hoy en día no es cosa sencilla contar con lecturas esperanzadoras y hasta placenteras sobre la realidad de los pueblos, así que se agradece enormemente el esfuerzo por sistematizar esta parte de la vida de las comunidades de la Tosepan y por darnos luces sobre cómo es viable una realidad que coloca la vida en el centro de todo.

Por último, la publicación que están a punto de leer convoca a cuestionarnos paradigmas fundacionales de la modernidad y de la transición energética. Ojalá que estos principios sirvan de guía para los imaginarios de los pueblos que buscan la emancipación y la defensa de su soberanía, no solo la energética, sino la entera capacidad para decidir sobre sus territorios.

Carla Vázquez Mendieta

Coordinadora de proyectos

Oficina regional en México de la Rosa Luxemburg Stiftung



Capítulo 1

La semilla del *Yolchikawkayeknemilis*



Nuestro territorio, ubicado en la Sierra Nororiental de Puebla, lo construimos todos los días y desde hace mucho tiempo. Ésto es gracias a nuestros quehaceres, pero también a nuestros pensamientos, creencias e intereses. Nuestro territorio nos provee de espacios para sembrar y recolectar plantas que alimentan y curan, materiales para construir nuestras casas, agua para beber, lugares para celebrar, paisajes para disfrutar y dar gracias. Nos ha sido heredado por nuestros antepasados y sentimos la obligación de cuidarlo y conservarlo, ya que somos parte de él y lo entendemos más allá de la propia tierra. Está integrado por espacios en donde construimos nuestra identidad, la cual nos hace sentir parte de nuestro pueblo. Nuestros territorios van más allá de los límites geopolíticos, los vamos construyendo con nuestro caminar y con el imaginario colectivo, creando significados y sentidos comunes.

Entendemos que el territorio somos nosotros y así lo prefiguramos, decidiendo en dónde hacemos milpa; qué espacio convertimos en *kowhtakiloyan* (monte productivo), de donde obtenemos la leña para nuestras cocinas; qué plantas cultivamos en el *kaltsinta* (asoleadero o traspatio) para comer o curarnos; qué espacio nos provee el mejor lugar para el *aichkwal* (depósito de agua de lluvia); qué *kowhta* (monte) conservamos porque de ahí tomamos el agua, conseguimos madera y materiales para construir nuestra casa y leña para calentar nuestros hogares y cocinar; habitamos los espacios que nuestros ancestros tuvieron la oportunidad de heredar o que resultaron accesibles para nuestras familias, entre muchas otras formas de relacionarnos con el territorio.

Sin embargo, este patrimonio biocultural ha sido y está amenazado por intereses económicos que llegan con el pretexto de la modernidad y un supuesto bienestar basado en ganancias y acumulación de dinero y bienes, pero que no reconocen la importancia del territorio para nosotros como pueblos *masewal*, *tutunakú* y mestizo.

Estas amenazas a nuestro patrimonio se han materializado a través de la imposición de concesiones mineras, privatización del agua, folklorización de nuestras prácticas, construcción de subestaciones eléctricas, uso de agrotóxicos, aumento en la demanda de servicios por el crecimiento del turismo, alteración de los procesos de seguridad alimentaria con la introducción de alimentos ultraprocesados, contaminación del suelo y subsuelo por disposición inadecuada de aguas residuales y residuos, entre muchas otras. Todos estos factores impactan de forma grave el buen vivir de las comunidades locales.



El Códice *Masewal*: Plan de vida para los próximos 40 años



La Sierra Nororiental se distingue por sus procesos organizativos y comunitarios, de donde surge la Unión de Cooperativas Tosepan a raíz del reconocimiento de una necesidad sentida por la población indígena en la década de los setenta. Como parte del proceso de formación de los nuevos Consejos de administración y vigilancia de la Unión, que iniciaban actividades en 2016, la cooperativa decidió llevar a cabo un proceso de diagnóstico y propuesta de proyecto de futuro, para la celebración de los 40 años de la conformación de este movimiento cooperativo.

Como resultado de este ejercicio de reflexión y formación de dirigentes, se construyó en colectivo un Plan de vida para el pueblo *masewal*, *tutunakú* y mestizo para los próximos 40 años, en donde participaron los promotores de las cooperativas comunitarias, jóvenes cooperativistas y los dirigentes salientes y entrantes, tomando el eje orientador y rector del *Yeknemilis*¹ (buen vivir o vida buena) como la aspiración de las comunidades que configuran el territorio.

Este ejercicio nos llevó al menos dos años de talleres y reuniones de discusión sobre el significado y manera de nombrar la identidad *masewal* (*tomasewalyot*), el territorio (*totaltikpak*), el agua y tierra viva (*atyoltok* y *taltikpakyoltok*), la vida buena (*yeknemilis*), los quehaceres (*chivalismeh*) y el trabajo o la fuerza (*chikawalis*), entre otros conceptos importantes en la construcción del territorio. Además, lo completamos con una recuperación histórica de las comunidades y sus momentos de crisis o de logros, el reconocimiento de los valores comunitarios que dan soporte al *yeknemilis*, así como su expresión o significado cuando se observan desde las relaciones con uno mismo, el entorno, la familia, la comunidad y la trascendencia.

1 El *yeknemilis* se constituye como nuestro paradigma local de la forma en que entendemos el buen vivir o la vida buena. Tiene en el centro la vida de todo lo que habita el territorio, sabiendo que no somos dueños de nada y que debemos dejar a nuestra descendencia, un espacio como el que encontramos o mejor que cuando llegamos a este plano.

Este código resume los principios y los valores ancestrales de nuestros abuelos y los identificamos como la solidaridad comunitaria, la espiritualidad, los bienes comunes, la integralidad con la naturaleza, las relaciones sociales, así como los proyectos que impulsamos desde nuestra experiencia cooperativista.

En él compartimos nuestra forma de ser *masewal* (*tomasewlayot*), nuestra vida *masewal* (*tomasewalnemilis*), nuestras celebraciones (*ilwimeh*), nuestras formas de gobierno (*xihtekiwayot*), nuestra casa (*tochan*) y lo que nosotros identificamos como amenazas o riesgos (*teyin tiknowiliah*).

También compartimos la propuesta de diez líneas estratégicas que orientan nuestros quehaceres y decisiones, las cuales derivaron en programas y acciones para ir transitando hacia el *yeknemilis*, siempre enraizados en los principios y valores comunitarios y cooperativos.

Las líneas estratégicas son:

- Derechos territoriales y culturales *masewal - tutunakú*.
- Identidad cultural y cuidado de nuestras lenguas.
- Educación identitaria, comunicación y la vida buena (*yeknemilis / xa tlan latamat*).
- Buen gobierno y gobernanza *masewal*.
- Autonomía financiera y economía solidaria del *yeknemilis*.
- El cuidado de la tierra y el agua: gestión biocultural del territorio.
- Soberanía y seguridad alimentaria.
- Pueblo y entorno sano: la promoción de la salud y alimentación comunitaria.
- **Autonomía energética.**
- Hogar y vivienda digna *masewal*.

EL ÁRBOL DEL *YEKNEMILIS* (Vida Buena)

Desde la Economía Social y Solidaria

Derechos culturales y territoriales
masewal, tutunaku y mestizo

Identidad cultural y el cuidado de
nuestras lenguas.

Autonomía financiera

Soberanía y seguridad
alimentaria.

Pueblo y
territorio
sano

Cuidado de
la tierra
y el agua
respetando
la vida y la
cultura.

Procesos de
gobernanza
y vida
comunitaria

Hogar en
armonía



Procesos educativos con identidad en
el marco del *yeknemilis/*
xa tlan latamat.

YEKNEMILIS

XA TLAN LATAMAT

Takowtamatis
Confianza

Yolyemanik
Bondad

Yolkwali
Generosidad

Equidad

Marwisyt
Respeto

Yolmahsika
nemilis
Autonomía

Chipawkachiwalis
Transparencia

Tikyolchikawah
tonalwayozwan
Arraigo al territorio

Xolaltekít
Trabajo comunitario

Tamakepalis
Ayuda mutua

Melawkayot
Honestidad

Powkaitalis
Tomar en cuenta al otro

Cuando construimos este código, comenzamos a dialogar sobre lo que significaba, en aquel entonces, nuestra relación con la energía y las posibilidades que teníamos en el territorio para desarrollar lo que llamábamos la Autonomía energética e hicimos una primera aproximación a lo que soñábamos con respecto a cómo podríamos transitar hacia ella.

La gestión de la energía en los territorios, es entendida como uno de los componentes importantes de la autonomía y economía del yeknemilis traducida como la soberanía energética en el territorio masewal. En nuestro territorio tenemos varias oportunidades para aprovechar nuestros recursos energéticos. Desde tiempos inmemoriales se ha aprovechado la leña que ahora fomentamos con técnicas para que no se deterioren nuestros bosques y cafetales. Fomentamos la construcción de fogones ahorradores de leña sin humo en las cocinas, que sean seguros para la salud de las mujeres y en general para la familia.

En el Código masewal, se expresa que, con las múltiples fuentes y formas de producir y usar la energía, se puede transitar hacia la autonomía energética que se requiere usar en los hogares y en las pequeñas industrias de nuestro territorio. También podemos utilizarla para abastecer de energía eléctrica a pequeñas ciudades y así mejorar los ingresos de las comunidades y familias. Por ello, formamos comités y cooperativas para la instalación técnica y producción de energía en nuestras comunidades.

Los programas propuestos en el plan de vida son:

Programa IX-1

Desarrollo del plan regional masewal para la producción y financiamiento de energías sustentables desde nuestras comunidades y hogares.

Programa IX-2

Formación y desarrollo de comités de planificación de energía regional y la constitución de comités comunitarios.

Programa IX-3

Promoción de un programa de cooperativas para el manejo energético comunitario.

Programa IX-4

Promoción de la formación de técnicos, mujeres y hombres, para el fomento e instalación de proyectos comunitarios de energía sustentable, por ejemplo, en caídas de agua, en los tubos de conducción de agua potable, estufas seguras para la quema de leña, el uso de paneles solares.

Programa IX-5

Promoción de jardines de producción de leña.

Los programas que se enuncian no son limitativos, sino un primer acercamiento a lo que se estaría aspirando realizar los próximos años.

Código Masewal, 2022.

El proyecto “Energía para el *yeknemilis* (buen vivir)”

A la par que sucedían estas experiencias y procesos en el territorio, en el año 2020, quienes formamos parte de la Fundación Tosepan, supimos de una convocatoria del entonces, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías CONAHCYT quien invitaba, para nuestra sorpresa, ya no sólo a universidades, centros públicos de investigación o empresas, a realizar proyectos de investigación, en este caso sobre energía; sino que, también, convocaba a organizaciones sociales y/o cooperativas a participar en este proceso de selección. Sumado a esto, aparecía el concepto de “incidencia”, que pocas veces habíamos escuchado relacionado al quehacer científico y tecnológico en nuestro país.

Gracias a la motivación que existía en el territorio para trabajar por la “autonomía energética”, decidimos participar enviando una propuesta de proyecto, sabiendo que esto implicaría un reto que no se conocía del todo en la cooperativa, ya que, en ocasiones previas, habíamos participado en proyectos de investigación del CONAHCYT, sin embargo, nunca habíamos tenido la experiencia de ser quienes promoviéramos el proyecto.

A principios del 2021, este proyecto fue aprobado en su fase semilla, con el objetivo de redactar una propuesta de investigación e incidencia multianual para ejecutarse durante los siguientes tres años. Fue entonces cuando, desde la Cooperativa, convocamos a distintos actores del territorio que podían aportar a la construcción de dicha iniciativa. Respondieron a la invitación instituciones académicas como la Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), a través de su Licenciatura en Gestión del Territorio e Identidad Biocultural, la Universidad Iberoamericana Puebla y el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural; organizaciones hermanas como Yoltli A. C., Tequio Solar, la cooperativa Onergía, el Consejo Maseual Altepjetajpianij, así como otros actores con experiencia en temas energéticos que, además, habitaran y/o tuvieran un largo camino de trabajo en el territorio. Resultaba fundamental construir una propuesta de proyecto multianual a partir del conocimiento de base y la experiencia de vivirlo y habitarlo.

De forma colectiva decidimos que el proyecto debía tener ciertas características: 1) ser construido junto con las comunidades que participaran en él y no sólo desde las instituciones académicas y organizaciones; 2) considerar a las comunidades que impulsaran procesos ligados a desarrollos tecnológicos y que, además, tuvieran una activa participación en los procesos de defensa del territorio y la construcción de planes de vida y; 3) ser desarrollado con información local generada a partir de un análisis situacional con respecto a la energía.

Para esto realizamos talleres de reflexión en las cinco comunidades que, en aquel entonces, participaban: Xocoyolo, Yohualichan, Reyeshogpan y Taxipehual del municipio de Cuetzalan y San Antonio Rayón del municipio de Jonotla. Estos talleres tuvieron el objetivo de construir un diálogo acerca de sus problemáticas energéticas, sus perspectivas en cuanto a la energía en el pasado, presente y futuro, además de sus ideas y propuestas para solucionar sus necesidades en torno al tema.

Árbol resumen de problemas y soluciones desde las comunidades

Ramas:
Propuestas de
soluciones colectivas

Capacitación alternativas energéticas

Biodigestores

Paneles solares

Estufas ahorradoras

Pico, micro y mini hidroeléctricas

Proyectos comunitarios de energía

Secadores solares o híbridos

Reflexión sobre la energía

Antropomáquinas

Calentadores de agua

Máquinas eléctricas para el campo

Organización Comunitaria

Raíces:
Problemáticas
energéticas
locales

Alumbrado público deficiente

Mala calidad de la electricidad

Uso inadecuado y excesivo de la electricidad

Casas sin luz

Falta de energía para el beneficio del café

Humo dentro de las casas

Uso excesivo de leña

Humedad excesiva para el secado de granos

Mala alimentación

Falta de organización y participación

Servicios energéticos costosos

Gracias a este ejercicio de diálogo de saberes, pudimos redactar de forma colectiva una propuesta de proyecto multianual que cambió su nombre pasando de “Democratización de la energía” a “Energía para el *yeknemilis* (buen vivir) de la sierra nororiental de Puebla”, dando continuidad a conceptos que son más representativos del territorio. Este proyecto tuvo como objetivo proponer un Modelo alternativo de gestión reenergética construido desde las formas de vida rurales e indígenas para transitar al *yeknemilis* (buen vivir), a través de la inclusión de las juventudes y la equidad de género, teniendo como base el Plan de Vida para la Sierra Nororiental de Puebla.

En este libro pretendemos socializar y transmitir los resultados de cuatro años de desarrollo de este proyecto a través de la propuesta del Modelo de gestión del *Yolchikawkayeknemilis* (energía desde el buen vivir) y exponer lo que deseamos en cuanto a la gestión de la energía con una mirada de al menos 20 años.



Capítulo 2

El Modelo de la energía que se gestiona con el corazón



Este libro ha surgido para expresar nuestros sueños, aspiraciones y deseos de futuro de forma colectiva, relacionados con la gestión de las energías en nuestros territorios *masewal*, *tutunakú* y mestizo, con una visión de 20 años, como en el sistema vigesimal de nuestros ancestros. Es decir, aquí encontrarán las metas que nos hemos trazado hacia el año 2044.

Una parte importante de los planteamientos que leerán en las siguientes líneas son ya una realidad, pero podría haber otros que se siguen tejiendo o que simplemente han cambiado de rumbo, porque asumimos el cambio y la transformación de la vida a partir de nuestros contextos espacio-temporales a través del tiempo.

Pocos de los que conformamos el colectivo teníamos experiencia en hacer investigación como se conoce en las instituciones dedicadas a eso, por lo que este ejercicio se fue convirtiendo en un espacio de enseñanza-aprendizaje en donde pusimos en juego el diálogo de saberes entre lo tecnocientífico y los conocimientos locales y tradicionales, además de que generamos los instrumentos de medición y bitácoras que el proyecto exigía para cumplir los requisitos de CONAHCYT.

Nada de lo aquí plasmado es absoluto, lo que sí les podemos asegurar es que ha sido escrito con el corazón en nuestras manos, nuestras mentes y con toda nuestra energía. Les presentamos el “Modelo de gestión de la energía desde el buen vivir” o el “Modelo de energía que se gestiona con el corazón”.

La energía desde el buen vivir –*Yolchikawkayeknemilis*

Nuestra forma de entender a la energía se basa en la recuperación, valorización y conservación de nuestros saberes, a través del diálogo entre los saberes de los abuelos y abuelas, que nos ayudan a construir nuestra identidad y forma de pensar y, los conocimientos científicos y técnicos que también contribuyen a resolver las necesidades energéticas que tenemos dentro de las comunidades.

La premisa principal de la energía desde el buen vivir, implica una forma de gestionarla a partir de nuestras maneras de ser, de pensar y de relacionarnos como pueblo *masewal*, *tutunakú* y mestizo con las diversas fuentes de energía que nos rodean. Hablamos de una energía que nos impulsa, que tiene su origen en vínculos basados en el respeto entre todos los seres vivos y nos permite caminar hacia el *yeknemilis* (buen vivir) a través de la realización de nuestros quehaceres diarios que nos dan identidad y nutren nuestra relación con los territorios.

Después de mucho dialogar y reflexionar, decidimos que la forma en que llamaremos a la manera de gestionar la energía que aquí presentamos es: ***Yolchikawkayeknemilis***, palabra que se compone de tres conceptos poderosos para las comunidades *masewal*.

Yol-chikawka-yeknemilis

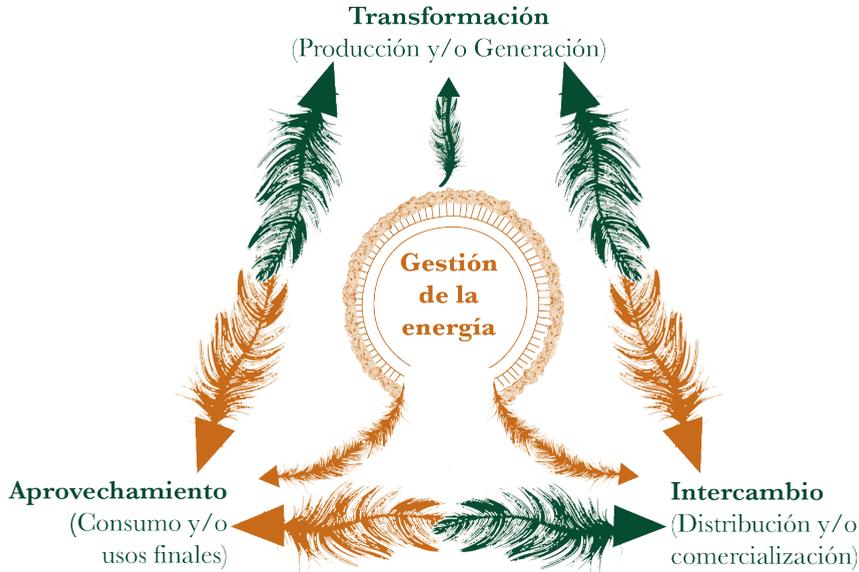
- *Yolo* que es corazón o algo con vida propia.
- *Chikawka* que viene de *chikawak* que es fuerza y es el concepto que elegimos para nombrar a la energía.
- *Yeknemilis* que se compone, a su vez, de dos palabras, *yek* que se refiere a lo recto, lo justo y *nemilis* que se traduce como “ir viviendo”.

Juntas estas tres palabras expresan lo que para nosotros es el **“Modelo de gestión de la energía desde el buen vivir”** o también, en palabras de Pascual Diego, el **“Modelo de energía que se gestiona con el corazón”**.

Sabemos que las manifestaciones de la energía en nuestro territorio son seres con fuerza vital y capacidad de agencia (pueden hacer cosas), que cohabitan con nosotros todos los días, como el fuego, los rayos, el agua, el viento o el Sol, por poner algunos ejemplos. Estos seres están vivos porque provienen de otros que también lo están, poseen un lenguaje, se comunican con nosotros y nosotras, a la vez que podemos comunicarnos con ellos, tienen su razón de ser y nos ayudan a realizar nuestros quehaceres. Por eso tenemos un vínculo con ellos y les cuidamos, les respetamos y les procuramos espacios donde puedan estar seguros para que su corazón esté bien, contento, como el nuestro.

Entonces, nuestra forma de entender a la energía tiene en el centro a la vida de quienes habitamos el territorio, incluyendo a las personas, los animales, las plantas, la madre tierra, las manifestaciones de la energía y todas las formas de habitar el territorio (*totaltikpak*). Por eso hablamos de la energía desde el buen vivir, porque es la que nos ayuda a hacer nuestros quehaceres diarios, ya sea en la casa, en el campo o con la comunidad. Es una energía que nosotros y nosotras mismas podemos transformar, intercambiar y aprovechar con tecnologías que hemos diseñado con ayuda de la academia y profesionistas con experiencia en el tema. Con estas nuevas tecnologías buscamos lograr un equilibrio entre lo técnico, el uso, el consumo de fuentes de energía y sus impactos para no dañar a nuestro territorio ni a sus habitantes y, más bien fomentar el cuidado y autocuidado.

Para nosotros, la gestión de la energía se refiere a las formas en que transformamos (producción/generación), intercambiamos (distribución y comercialización) y aprovechamos (usos finales/consumo) la energía, como un proceso continuo, multirrelacional y multidireccional; por tanto, cuando hablamos de gestión, nos referimos a todo o cualquiera de las partes de este proceso.



Para ejemplificar cómo funciona nuestro esquema de gestión de la energía, vamos a contarles cómo sucede con la leña.

Transformación: Dejamos crecer los árboles del monte y/o sembramos leña de diferentes tipos (café, pimienta, jonote, naranja, entre otros) que después podamos o cortamos cuando manejamos nuestras parcelas. Hablamos de transformarla porque entendemos que no la producimos, sino que los árboles son energía transformada del Sol y la tierra.

Intercambio: Sembramos, cosechamos, recolectamos y/o compramos leña, dependiendo de nuestra situación, sobre todo de tenencia de la tierra. Es decir, depende de si tenemos, o no, una parcela o terrenito en el campo. Hablamos de intercambio, porque no sólo es extraer, sino también devolver.

Aprovechamiento: Usamos la leña para cocinar, para el trabajo, para iluminarnos e incluso para convivir. Hablamos de aprovechamiento, porque estamos conscientes de que no se trata sólo de consumir, sino de hacer un uso responsable de las energías con las que contamos.

Visto de esta forma, nuestro modelo de gestión parece bastante corto y reducido, pero en realidad, cuando hablamos de cualquiera de nuestros sistemas, no nos limitamos a un sólo tipo de cultivo. En nuestro *kowhtakiloyan*, que es de donde obtenemos la leña, nuestros intercambios son numerosos, se trata de conocimientos, relaciones sociales, biodiversidad, alimentos, economías, entre otros.

Es un modelo de gestión energética pensado para todas las personas; soñamos con que en él no exista distinción de roles de género y que considere a quienes la gestionan, sus edades, las formas de pensar o su origen. Es una relación con la energía que nos permite adaptarnos a distintas situaciones que vivimos todos los días gracias a su diversidad de fuentes energéticas, a que nos hemos formado y han mejorado nuestras capacidades energéticas locales. También es eficiente y nos ayuda a hacer nuestros quehaceres sin tanto esfuerzo y en menor tiempo, pudiendo así disfrutar de más tiempo para nosotras y nosotros. Procuramos compartir y reflexionar sobre cómo y para qué queremos nuestras formas de energía en nuestras casas y comunidades y, también, la manera en que podemos construir y reparar nuestras tecnologías energéticas y compartirlas con otras personas. Es una manera de entender a la energía que fomenta la relación con nuestro territorio de manera respetuosa y recíproca, ya que entendemos que formamos parte de él y que de ello dependemos para poder mantener nuestras formas de vida y de pensar hacia el futuro.

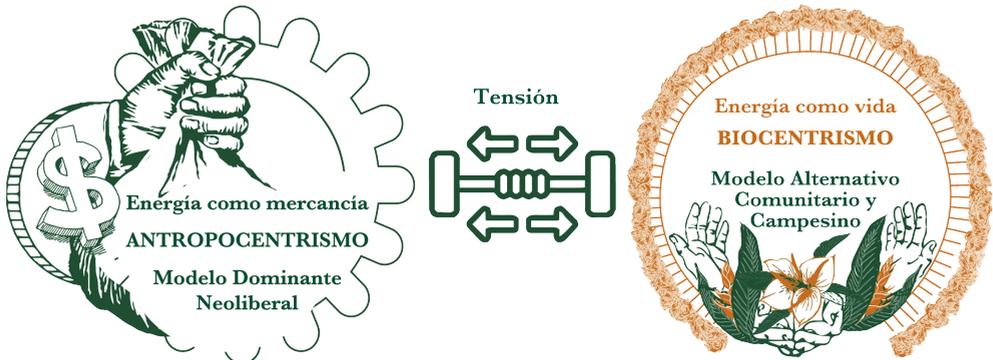
Entendemos al proceso de gestión energética o modelo energético como tantos otros que forman parte de nuestra vida, como el sistema *milah* (milpa), el *kaltsinta* (traspatio), el *kowhtakiloyan* (sistema agroforestal “bosque que produce”), *tochan* (nuestra casa), entre otros; todo es cíclico, todo tiene una función, cada elemento aporta, uno ayuda y complementa al otro.

Nuestros sistemas son estrategias que hemos organizado según nuestras necesidades, los recursos con los que contamos, las amenazas o riesgos y nuestras habilidades y aprendizajes que adquirimos dialogando. Cuando los construimos ya vamos pensando en posibles sequías, huracanes, baja de precios

o cualquier cosa que nos ponga en riesgo; por eso diversificamos, intercalamos e intercambiamos; tomamos medidas de mitigación y adaptación, como dicen los académicos. Nuestros sistemas están pensados no sólo para los humanos, sino también para todos los demás seres vivos que en él habitan, como los pájaros, las abejas o los mismos coyotes.

Ésta forma de entender a la energía, se ha construido desde el diálogo entre los saberes científicos y económicos, ya que coincidimos en algunos aspectos, como el que la energía es una fuerza que sirve para generar trabajo y transformar las cosas. Sin embargo, también entendemos que la energía está presente en el mundo y que puede ser intercambiada de muchas formas, siendo el intercambio monetario una de éstas, pero también con procesos de cooperación en las comunidades, como la mano vuelta o la faena, la recolección de leña de parcelas de otras personas, el intercambio de alimentos, entre muchas otras.

Saber esto nos ayudó a entender que existe una tensión entre esta otra manera de concebir a la energía y la forma en que nos han enseñado nuestros abuelos y abuelas. A partir de esta contraposición, hemos podido generar un modelo de gestión de la energía desde el diálogo de saberes, no sólo desde la perspectiva de lo científico/técnico y los saberes locales, sino también, desde la intergeneracionalidad.



Esta forma de entender la energía se expresa a través de seis componentes o elementos que conforman o integran el modelo de gestión de la energía desde el buen vivir. Estos son:

- A. Nuestras fuentes de energía locales.
- B. Nuestros quehaceres energéticos socio-históricos.
- C. Nuestras tecnologías e infraestructuras energéticas de pequeña y mediana escala.
- D. Nuestras formas de intercambio energético desde la economía social.
- E. Nuestras formas de organización y gobernanza locales en torno a la energía.
- F. Nuestras capacidades energéticas locales.

Hemos reflexionado que estos elementos, que describiremos más adelante, son parte de todos los modelos de gestión de la energía, es decir, están presentes en todas las formas de entender y administrar la diversidad de fuentes de energía. La diferencia radica en el quién, para quién y para qué; nosotros los vemos desde una perspectiva comunitaria, colectiva y, para la vida, por ello, hemos pensado en atributos o principios que hacen diferente a nuestro modelo, así como los valores que le dan forma y perspectiva a los elementos del *Yolchikawkayeknemilis*.

- Los siete atributos o principios de la gestión de la energía desde el buen vivir hacia los cuales se está comenzando a transitar, aunque aún queda un largo camino por recorrer, son:

1. La gestión de la energía desde el buen vivir se

AUTOGESTIONA

Priorizamos la toma de decisiones de manera colectiva y organizada; la mayoría de nuestras fuentes de energía son gestionadas en el territorio; soñamos con que algún día sean todas. Creemos que las personas poseen valiosos conocimientos sobre su territorio y que, por lo tanto, pueden participar e intervenir en los

procesos de gestión energética ya que todos nuestros proyectos energéticos están pensados para incidir, proteger y conservar el patrimonio biocultural, con miras a una creciente autonomía regional y local energética, que privilegie el bienestar de las personas que habitamos el territorio.

2. La gestión de la energía desde el buen vivir es

INCLUSIVA y EQUITATIVA

Soñamos con extinguir las desigualdades generadas por los roles de género, etarios o cualquier forma de discriminación en la gestión de la energía desde el buen vivir; tampoco distingue por formas de pensar o prácticas culturales; procura el acceso asequible de las fuentes de energía y las tecnologías de aprovechamiento a todas las personas, familias, comunidades y organizaciones; promueve la creación de vínculos socioambientales y soñamos con que las cargas de trabajo relacionadas con la gestión de la energía, se distribuyan de manera equitativa e inclusiva.

3. La gestión de la energía desde el buen vivir tiende a la

RESILIENCIA

Nuestras fuentes y formas de energía son diversas permitiéndonos adaptar y enfrentar las distintas situaciones de la vida cotidiana ya sean ambientales, económicas, sociales o culturales. Procuramos procesos de intercambio energético locales que promuevan relaciones justas de comercialización y practicidad; les damos el valor que merecen a nuestros saberes ya que, gracias a ellos, mantenemos una relación recíproca con nuestro territorio. Además, dialogamos con la ciencia y generamos alianzas con instituciones de investigación e innovación para la resolución de nuestras necesidades energéticas, ya que, tenemos una gran habilidad de adaptación al cambio, de acercamiento a nuevos conocimientos, de adopción de nuevas tecnologías y de otros modos de gestión energética que nos permiten evolucionar culturalmente para perdurar en el tiempo, respetando nuestros valores identitarios.

4. La gestión de la energía desde el buen vivir

RESPETA y PROTEGE

Procura la protección y el respeto de todas las formas de vida que cohabitamos el territorio; de esta manera, cuidamos la salud de las personas y del medio que habitamos, protegemos los espacios donde viven los animales y las plantas, promovemos tecnologías que cuidan a las manifestaciones de la energía y, a su vez, respetamos las formas diversas de entender y aproximarse a la energía, según los intereses de las distintas personas y sociedades, siempre y cuando, éstos no afecten a nuestros territorios.

5. La gestión de la energía desde el buen vivir es

PRODUCTIVA

También pensamos en la productividad como una característica importante, ya que el aprovechamiento de las energías para nuestros quehaceres, debe realizarse con la menor cantidad de energía y en el menor tiempo posible. Esto nos permite invertir menos esfuerzo y dinero y, por consiguiente, podemos dedicar tiempo a otras actividades productivas o al ocio y al entretenimiento. En este sentido, esta forma de entender la energía nos brinda un beneficio, el cual soñamos sin distinciones de género, edad o cultura.

6. La gestión de la energía desde el buen vivir es

REPLICABLE.

La consideramos replicable ya que hemos aprendido que nuestras formas de pensar y hacer, son similares a otros pueblos y culturas hermanas. Además, podemos construir y reparar nosotros mismos nuestras tecnologías, ya que hemos generado las capacidades a través de nuestros saberes y de la ciencia para poder diseñarlas, construirlas, instalarlas y mantenerlas. También reflexionamos constantemente sobre nuestra forma de gestionar la energía y la compartimos con las comunidades cercanas, así como los dispositivos e innovaciones tecnológicas que hemos desarrollado.

7. La gestión de la energía desde el buen vivir es de origen

BIOCULTURAL

Entendemos que esta forma de gestionar la energía nos permite relacionarnos con nuestro territorio de manera profunda y significativa a través de nuestros quehaceres energéticos. Nuestros saberes provienen de muchas generaciones y es gracias a estos aprendizajes, que hemos logrado mantener nuestras formas de vida y nuestro territorio, entendiendo que nosotros mismos somos energía y que formamos parte del lugar que habitamos como hijos e hijas de la madre tierra.

- Los valores de la gestión de la energía desde el buen vivir.

Al ser un modelo de gestión que se encuentra basado en las formas de vida de las comunidades rurales y culturas originarias de nuestros territorios, los valores de la energía desde el buen vivir, son también los valores del *yeknemilis* (vida buena) que deseamos tener y que se encuentran ya enmarcados en el código *masewal*. Estos son:

- Confianza - *Takowtamatitis*
- Generosidad - *Yolkwali*
- Equidad
- Autonomía - *Yolmashikanemilis*
- Arraigo al territorio - *Tikyolchikawah tonalwayowan*
- Ayuda mutua - *Tamakepalis*
- Honestidad - *Melawkayot*
- Tomar en cuenta al otro - *Powkaitalis*
- Trabajo comunitario - *Xolaltekkit*
- Transparencia - *Chipawkachiwalis*
- Respeto - *Mawisyot*
- Bondad - *Yolyemanik*



VALORES

Valores del Yeknemilis que dan sustento al modelo

ATRIBUTOS

Características deseables y evaluables del modelo

COMPONENTES

Elementos esenciales del modelo bajo una visión comunitaria y colectiva

CENTRO

Energía que se manifiesta en seres con su propia vitalidad



Nuestras fuentes de energía

A través de la palabra en nuestras lenguas, nuestros abuelos y abuelas nos enseñaron que sus antepasados les enseñaron que, las que ahora entendemos como manifestaciones de la energía en el territorio, son seres que lo cohabitan junto con todas las otras formas de vida, ya sean las plantas, los animales o las personas que formamos las culturas *masewal*, *tutunakú* y mestiza.

Estas manifestaciones de la energía, las identificamos como el fuego, el sol, el viento, el agua, los rayos, la fuerza humana y hasta la misma madre tierra. Todas éstas tienen una fuerza vital que las hace estar vivas. Esto lo sabemos porque nos podemos comunicar con ellas, se mueven, tienen un quehacer, sienten como nosotros y, además, provienen de la madre tierra o el sol, que también están vivos y sabemos que algo que está vivo no puede engendrar algo que no está vivo.

Por eso hablamos de las *yolchikawalismeh*, un concepto construido por tres palabras:

- *yolo* que es corazón o algo con vida,
- *chikawalis* que es fuerza y la palabra que elegimos para llamar a la energía y,
- *meh* que es una terminación que da la connotación del plural.

Por lo tanto, hablamos de las “**energías con corazón**” o “**energías vivas**”.

Contar con estos saberes nos hace tener una relación de respeto y reciprocidad con estas manifestaciones energéticas, sabiendo que, así como nos dan, también nos pueden quitar. Son los relatos que nuestros abuelos y abuelas y sus antecesores nos han transmitido a lo largo de muchos años. Parten de una gran historia que nos ayuda a entender nuestro mundo y a moldear nuestra forma de pensar, en la cual, lo más importante es la vida, pero no sólo la humana, sino todas las formas de vida.

Fuego (*Tit*)

Al fuego lo concebimos como uno de los principales elementos y seres con los que convivimos, interactuamos y nos relacionamos cotidianamente. Le tenemos un profundo respeto y esto hace que nuestra relación con él esté rodeada e impulsada por la ritualidad, no solamente religiosa, sino también espiritual.

Según los relatos de nuestros abuelos y abuelas, el fuego tiene nombre y se llama “María de la Luz” y, como tal, es un ser que siente y se comunica con nosotros. Nos avisa cuando se avecina una visita a la casa o cuando alguien fallece. Si no se le habla bonito, no encenderá y sólo echará humo. Si la persona que lo quiere encender se encuentra de mal humor o tiene mucha prisa, el fuego lo sentirá y no hará lumbre, el fuego necesita calma para arder bonito.

“Cuando el fuego emite sonidos, es porque te está avisando que alguien va a venir o alguien va a visitarte.” “(...) sí decimos que un árbol está vivo, también le está dando vida a lo que está produciendo y con eso hacemos fuego.” “También cuando va a llover, también cuando tienes mucha prisa, el fuego no arde, aunque le metas demasiado leña no va arder, como que estás muy apurado y el fuego también se hace de que no quiere arder, aunque le metas leña seca (...) hasta cuando te tranquilizas, respiras profundo y prendes con calma y vas a ver que prende rápido, yo creo que también es vida que tiene, está sintiendo, quieres que prenda rápido tu fuego, pero no prende y no prende.” “Por ejemplo cuando yo estoy guisando, porque guiso con leña, tuesto mi comida si me voy hacia fuera, cuando regreso ya se apagó, o sea que tienes que estar ahí, él nos ordena que tienes que estar ahí, por eso tiene vida.”

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, agosto de 2023

Si nos espantamos cerca del fuego, éste “agarrará” el alma de la persona y un curandero deberá llamarla para que regrese al cuerpo.

“Cuando uno se espanta en la lumbre el curandero tiene que llamar el espíritu de la persona porque el fuego lo agarra”

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

Uno de los rituales más importantes de nuestra cultura en torno al fuego, es el que hacemos para pedir permiso para construir un brasero; se le echa palma y agua bendita para encender por primera vez. Anteriormente, el fuego lo hacíamos entre los *telamasmeh* que son tres piedras de arcilla (lodo), que comúnmente tenían formas de animalitos y servían para colocar las ollas. Estas piedras tienen un significado tan profundo que se nombran como Dios padre, Dios hijo y Dios espíritu santo.

“(...) Cuando lo ponemos por primera vez (tikomit) se necesita permiso, yo pienso, que se necesita invitar como ahorita para que nos digan, nosotros ya no sabemos (...) cuántas cosas diferentes ponen en el brasero, no sé si es en el centro o en la esquina, pero meten a lo mejor ajo, cera o quién sabe qué, lo meten en la lumbré, dice eso si ya vas a estar en la casa no solamente así, eso es como un permiso, y se hacen muchas cosas así, no tiene que hacerse nada más porque sí”

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, junio de 2023

Otro ritual consiste en que cuando se va a poner una olla de barro por primera vez en el fogón, se deben marcar tres cruces en sus lados, simbolizando los tres *telamasmeh* y la base de la olla representa el lugar en donde está encendido el fuego.

El fuego es un ser que tiene vida porque siente, porque se mueve, porque se comunica, porque tiene un quehacer y porque incluso tiene inteligencia.

“El fuego es muy poderoso porque puede avisarnos que vendrá alguien, nos demuestra cuando la visita viene de buena manera o tal vez viene con malas intenciones todo eso lo muestra (...) el fuego es muy inteligente”

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, junio de 2023

El fuego también indica el rumbo por donde vendrá la visita pues, además del sonido, la llama empieza a elevarse y a cambiar de color, adquiriendo un tono verde azul, moviéndose en la dirección que indica el camino de llegada.

Del mismo modo, cuando el fuego emite un sonido parecido a un fino silbido, significa que tiene hambre y habrá que alimentarlo con dos o tres granos de nixtamal, al hacerlo quedará satisfecho y entonces dejará de silbar.

Agua (At)

El agua es sumamente importante para nuestras comunidades, es de lo más sagrado porque el agua es vida y, al mismo tiempo, energía. Reconocemos que tiene muchas formas de aprovecharse, tanto a nivel personal, familiar, comunitario y productivo. Por ejemplo, la utilizamos para hidratarnos, para lavar la ropa, para bañarnos, para preparar café, comida y casi todo lo que se ocupa en casa. Además, sabemos que tiene un sonido, movimiento, fuerza y lo más importante, está viva; hablamos del *atyoltok* (agua viva) que se traduce como el agua con corazón, pero que es interpretado como el agua viva.

*“El agua tiene sonido, porque fluye, tiene movimiento, el agua da vida.
Nos hidrata, nos da vida, nos da fuerza”.*

Comunidad de San Felipe Tepatlán, julio de 2023

*“El agua está viva porque sale de la misma tierra, el agua tiene vida
cuando tiene corriente”.*

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, 2023

“El agua nace de la tierra y la tierra está viva”.

Comunidad de San Felipe Tepatlán, 2023

El agua tiene mucha energía porque da vitalidad a los cuerpos y tiene componentes que ayudan a transmitir energía a otros cuerpos. Nosotros sabemos que tiene la capacidad de fortalecernos cuando está presente y de debilitarnos cuando está ausente, es decir, el poder de dar vida y muerte.

*“Tiene fuerza porque sin agua nosotros nos morimos, vemos a nuestros
animalitos que si no toman agua se debilitan y mueren”.*

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, junio de 2023

“Cuando tenemos sed el agua nos da vida (yolchikawa) y descansa el corazón (yolsewilis)”.

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

También sabemos que posee cualidades semejantes a las de nosotros, como el lenguaje, las extremidades y los órganos, puede sentir y tener sentimientos, de asumir un rol de cuidados entre sus quehaceres y de ser territorial al fungir un papel de guardián sobre los espacios donde se encuentra.

*“El agua tiene mucha energía y está viva.
Podemos hablar con ella y nos avisa cuando va a crecer la corriente”.*

Comunidad Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

“El agua como que hace su quehacer, y no hay que molestarlo ahí donde está”.

Comunidad de San Antonio Rayón, agosto de 2023

Con estas virtudes, entendemos que también hay consecuencias cuando no se respetan los espacios que el agua custodia o que falten al respeto a su entidad, como por ejemplo, tirarle basura, ensuciarla, golpearla, aventarle piedras o maltratarla de alguna manera; entonces, el agua se enoja, te puede aventar hacia ella o, aún peor, se seca y se va.

“Dice la señora, que el agua sabemos que está viva, porque dejas alguna suciedad, lo maltratas lo que sea, el agua se va, se seca, ¿por qué? no le gusta lo que le haces”.

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, julio de 2023

“Está prohibido, por ejemplo, que le pegues con una vara al agua, eso sí te puede meter y aventarte”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

“Esa es una falta de respeto al agua, que le pegues o que le avienten piedras”

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Así como con el fuego, cuando nos asustamos cerca del agua, nuestro bienestar se puede ver afectado, porque el agua se roba nuestro espíritu y se lo queda. Para curarnos, también es necesario realizar una ceremonia espiritual de búsqueda que lleva a cabo una persona “llamadora” que ocupa una botella rellena de agua, hace una oración y pide perdón al agua.

“Tenía como diez años, cuando por primera vez iba al arroyo, (...) me estancó mis pies, quedaron así y el agua entre el movimiento hace un efecto de remolino debajo de tu pie, y tu pie se va hacia abajo y te jala sin que te des cuenta. Me jaló, estuve a punto de ahogarme, me aventé hacia adelante, me salí y vine a la casa y no dije nada, después me enfermé y me preguntaron qué me había pasado, y ya dije que me espanté en la poza del arroyo, que me iba ahogar. Entonces me buscaron (...), la mamá de Lucrecia Barrientos, así se llamaba, donde me iba ahogar y de ahí empezó a rezar, y con una varita fui adelante y con la varita venía trayendo mi espíritu, hasta que llegué a la casa y no sé qué más me hizo. En teoría me devolvió el espíritu que el agua me lo había quitado, me lo regresó, a la cama me hizo dormir y ya sané, quién sabe.”

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Si quien se espanta es un menor, su mamá debe de ir a enterrar en las cercanías del manantial una cantidad de tabaco y un diente de ajo para que la persona “llamadora” pueda obtener el permiso de que el agua le devuelva el espíritu. Esto se debe hacer sin tocar el lugar donde nace el agua porque de lo contrario se puede secar, ya que al agua le desagrada el olor del ajo y del tabaco. Como parte del ritual, la madre tiene que llevar cargando al niño enfermo en la parte de enfrente y debe de ir llamándolo por su nombre completo, diciéndole: “vámonos, vámonos a casa, que yo soy tu madre y tienes que estar conmigo” mientras con una varita va pegándole a la tierra.

Para nosotros, las comunidades masewal, el agua es el “*awewehcho*”, el guajolote del agua. Este se escucha en tiempos de julio y se encuentra en el mismo lugar donde están los relámpagos porque trae la lluvia, pero está amarrado.

“ A mí me contaban que según como que está amarrado, porque si lo sueltan es como si fuera un santo, va venir a acabar todo, entonces para tranquilizarlo le dicen, ya viene tu fiesta ya mero te van a soltar, como que lo van engañando. Entonces ya se está alegrando, así me contaban el awewehcho que le decían, pero nunca llegaba su fiesta, estaba feliz entonces ya venía la lluvia, pero nunca llegó su fiesta hasta ahora y ojalá que no venga, porque si viene, va a acabar con nosotros, porque es una tormenta, así me contaban. Pero yo a muchos los escuchaba decir, como decía mi compadre, también baila como el guajolote... ahí por donde sale el sol, ahí se escucha, antes de que se empiece a nublar y ya se empieza a escuchar el awewehcho, quiere decir que ya va a llover, ahora casi ya no lo escuchamos, ya no le hacemos caso”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

En los manantiales se encuentran unos seres que se llaman *apianih* que son los guardianes de estos sitios, los cuales consideramos sagrados ya que de ahí nos abastecemos de agua para nuestro uso cotidiano. En todos los manantiales se construye una cruz que se celebra cada 3 de mayo, como ofrenda se le coloca incienso, flores, veladoras y comida, todo ello acompañado de cohetes. Por lo tanto, se trata de un punto de reunión y convivencia que, generalmente, está a cargo de los comités de agua. La comida que permanece en la ofrenda significa agradecimiento y a la vez es una señal de que fuimos a convivir con los seres que ahí habitan.

En el caso de nuestras comunidades *tutunakú*, existe “*Aktsana*” que es el Dios del agua o dueño del agua, lluvia y truenos; está en el mar y se escucha su ruido en el mes de agosto, que es cuando está despierto.

“Lo escuchan desde el río de acá, se escucha en el río también, se escucha en las mañanas, se ve en el cerro, sus rayos como a las tres, cuatro de la mañana”.

Comunidad de San Felipe Tepatlán, Olintla, julio de 2023

Sabemos que existe una fuerte relación entre las diferentes manifestaciones de la energía, por ejemplo, los rayos salen de una cueva, donde al fondo hay agua, entonces los rayos salen del agua; por lo tanto, la luz también tiene que ver con el agua porque su fuerza proviene de ella.

“Los rayos también salen, ¿cómo les explico? en un pueblo dicen que salen de una cueva y en el fondo hay agua, que si avientas una piedra, salen los rayos, por eso los rayos salen del agua”.

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, julio de 2023

“La luz viene también del agua porque le ayuda la fuerza”.

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, julio de 2023

Viento (*Ehekat*)

Cada una de estas manifestaciones de la energía dentro de “*talnantsin*” (la madre tierra), es importante para la vida. Sin embargo, el viento es un elemento que tiene independencia sobre otros para existir. No hay duda de que el viento está vivo porque siente, se mueve y tiene fuerza para mover objetos.

“(…) es una energía que no necesita de otra cosa para hacer (...).”

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, julio de 2023

“El viento está vivo porque se siente, nos refresca y se mueve”.

Comunidad de Xocoyolo, Cuetzalan, julio de 2023

“El viento tiene mucha fuerza. Está vivo porque se mueve; nos trae las nubes y la lluvia”.

Comunidad de San Felipe Tepatlán, julio de 2023

Algunas de sus bondades son que proporciona frescura, el movimiento de los árboles y objetos y nos trae agua mediante el movimiento de las nubes cargadas de lluvia. Cuando su fuerza se integra con otros componentes, es capaz de generar energía y transformarla en electricidad.

“Tiene movimiento o puede mover a otra cosa, al menos el viento mueve, nos mueve o mueve los árboles”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

“Porque digamos tanto como el fuego, el sol o con la que generamos energía, se podría decir que el viento puede ser energía viva y la energía en que se transforma en electricidad por el viento, ya sería energía mecánica, como estaba diciendo.”

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, julio de 2023

En *masewaltahtol* le llamamos “*ehekat*” y, en castellano, se conoce como espíritu. Cuando hay vientos fuertes, tocamos la campana de la iglesia, una vez que comenzamos a hacerlo, el viento se empieza a tranquilizar, hasta calmarse.

“El aire está vivo, pero en español se dice espíritu, pero a veces nos decía, el aire (ehekat) está vivo”.

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 20223

“... si está vivo, (...) cuando hace mucho aire le tocan la campana y el aire se calma, cuando empieza así a hacer el viento fuerte, le empiezan a tocar y como el aire se calma ya la tienen ahí, me calmo porque me calmo”.

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, julio de 2023

También se puede realizar un ritual que consiste en poner una cruz formada con dos machetes en medio del fogón y quemar palma bendita en esa lumbre. Se prende incienso para sahumar toda la casa para, finalmente, regresar el incensario cerca de la cruz de machetes. Todo ello se lleva a cabo con el fin de calmar al aire para que no llegue a perjudicar nuestros sembradíos o nuestras casas.

Hay que tener mucho cuidado y respeto hacia el viento, dado que, por la fuerza que posee puede golpear, jalar, arrastrar y lastimar. Por eso, a los niños y las niñas, se les enseña mediante historias y anécdotas que deben sentir respeto y no estar jugando o caminar con cuidado cuando está presente e incluso mejor permanecer en casa.

“A veces nos llega a pegar, nos jala (teyoltitlana) cuando caminamos hay que andar con cuidado. Tiene un sentido”.

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

“Cuando el ventarrón hay que estar en la casa, no hay que estar jugando como esos niños, el aire viene fuerte y hay que respetarlo más que nada”.

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

Por otro lado, se nos enseña que debemos tener respeto hacia nuestros padres, ya que de lo contrario, si un hijo llega a maltratarlos vendrá el *tetsawit* (desastre), el viento llega a golpear con toda su fuerza a las comunidades como castigando a los hijos e hijas que no respetan a sus progenitores. Esto nos deja una enseñanza de que nuestros padres y madres y nuestra madre tierra merecen todo el respeto porque ellos nos dan la vida y corresponde ser agradecidos.

Rayos (*Kiowhteyomeh*)

“Tatikwini kiwteyot (truenan los rayos)”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Las “semillas de la luz”, así se les conoce a los rayos, como la luz de la semilla del agua, porque vienen del agua, de una zona que llaman *rayoat* (rayo-agua), una combinación de *nawat* y español como ahora acostumbramos a mezclar los idiomas quienes hablamos *masewtahtol*.

“Un compadre decía, que él veía cómo los niños subían las escaleras, los alambrados, cuando estaba tronando”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Son seres divinos que están vivos, que habitan entre las nubes y el suelo, algunos pensamos que son niños, seres que barren la nube, que barren el

cielo para disipar la lluvia. Sin embargo, también los identificamos como detonadores a través del agua que les acompaña, pues percibimos al agua como un combustible que potencia la intensidad del fuego. En ese sentido les tenemos mucho temor y respeto porque los rayos son tan peligrosos que pueden provocar la muerte. Comprendemos que sólo puede quitar la vida algo que también está vivo.

“Los rayos están vivos porque te matan, dan miedo”.

Comunidad de Xocoyolo, Cuetzalan, julio de 2023

“En una ocasión nos tocó ver cómo le cayó un rayo a una palma y es muy cierto, porque entre más empezaba a llover, más encendía, como si le echaran gasolina, encendía cada vez más...cuando cae un rayo en un árbol nada lo puede apagar, hasta que caiga otro rayo ahí mismo lo apaga, es algo curioso porque tienen como una comunicación, si cae uno, el otro viene por él y se lo lleva”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

“Mi abuelita me contaba que cuando ella era pequeña una noche llovió con fuerza y que cerca de la comunidad cayó un rayo en un árbol de pochokowit y que en este árbol se quedó atorado el rayo, a la mañana siguiente ella y sus papás pasaron por la vereda en donde se entraba el árbol y ahí estaba el rayo atorado, era un niño desnudo con sus cabellos rizados y que su papá le dijo que si lo miraba luego apartara la vista porque ellos merecen mucho respeto, además, le afirmaron que ella debía creer en esos seres porque en realidad existen, como su papá era curandero, le explicó que era muy complicado pedirles el espíritu cuando ellos se lo adueñan después de un susto, además, le comentó que después regresarían por él sus hermanitos, ahí donde estaba atorado el rayo no paraba de llover, era el único lugar donde caía la lluvia, alrededor del árbol”.

Comunidad de Huitziltepec, Tuzamapan de Galeana, octubre de 2024

Su casa está en *Chicontepec* (*chikome* es siete y *tepet* cerro, siete cerros), ahí es donde empiezan a escucharse, salen de una cueva donde está corriendo el aire y en el fondo hay agua; si avientas una piedra se escucha el eco y en ese momento los rayos salen a andar. Otros pensamos que vienen de un páramo donde hay un yacimiento de agua que lleva al “*kixikilat*” (de donde escurre o

gotea el agua, viene de *ixika*) y luego al “*mixat*” (la brisa); ahí es donde nacen los rayos, nos contaban nuestros ancestros, por eso San Antonio Rayón es “*rayo-at*”, el lugar donde nacen los rayos o el origen de los rayos.

“Su casa está en Chicontepec; ahí empiezan a escucharse y cuando se empiezan a contestar ya empieza el aguacero”.

Comunidad de Reyeshogpan, Cuetzalan, junio de 2023

“Los rayos también salen, cómo les explico, en un, dicen que salen de una cueva y en el fondo hay agua, que si avientas una piedra, salen los rayos, por eso los rayos salen del agua”.

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, junio de 2023

Cuando vienen a la tierra hay que cederles espacio, no hay que hacer nada, solo tenerles paciencia.

“Ellos están vivos, están como guardias y cuando viene una tormenta hay que saber estar con Dios, porque ellos van a pasar, porque también tienen poder, cuando ellos pasan hay que respetarlos, no tienes que estar sentado afuera de tu casa, tienes que estar escondido en un rincón dentro de la casa, porque ellos pasan hasta adentro”.

Comunidad de Yohualichan, Cuetzalan, junio de 2023

Existe *Aktsana*, Dios del agua o dueño del agua, lluvia y truenos para las comunidades *tutunakú*.

“Lo que dice mi papá, es que los rayos que caían a las piedras, hacían que se moviera, entonces la tienen que golpear para que se vuelva normalizar, si no dice que nos pueden hacer mucho daño... Porque cuando una estrella tiene sangre, es porque cae una estrella y le pega porque esa estrella, se quiere convertir en un león, pero por eso cae la estrella y tiene ese tiempo para transformarse en león, las estrellas caen del cielo y llegan a la tierra”.

Comunidad de Bibiano Hernández, Olintla, julio de 2023

“Están vivos los rayos porque traen agua, cuando llueve fuerte, muy fuerte cuando no se calma el agua y empieza a tronar, controla el agua”.

Comunidad de San Felipe Tepatlán, julio de 2023

Tenemos claro que hay una relación directa entre los rayos y la electricidad, la gente toma precauciones como no lavarse el cabello, tocar objetos de metal o coser. Los tomamos con mucha cautela porque a varias personas les ha tocado vivir incidentes relacionados a estos fenómenos.

“Los rayos también emiten luz, entonces podríamos decir que la luz emite electricidad y también la energía que tiene el rayo es muy potente, y si podemos decir que sí está vivo.”

Comunidad de Bibiano Hernández, Olinlla, Julio de 2023

“Yo soy de Cuetzalan y ahí caen muchos rayos, entonces una vez, tenía una de mis cuñadas estaba embarazada, estaba este relampagueando feo y como siempre andaba descalza y era piedra, cuando vio mi mamá ya le dio, le enredó la luz y corrió con mi mamá en sus piernas, ella atrajo la electricidad de la centella y siempre se ha muerto uno del rayo”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Fuerza humana (*Chikawalis Tokniwan*)

La fuerza humana se encuentra intrínsecamente relacionada con la salud, el bienestar físico y emocional. Nuestro bienestar se vincula a una alimentación sana, la producción de alimentos propios en nuestras parcelas (*Kowhtakiloyan*) y traspatios (*kaltsinta*) y las relaciones en armonía con otros seres vivos.

La asociamos también con el trabajo, la actitud y el vigor al realizar los quehaceres, donde algunos alimentos como el azúcar o el café son estimulantes de más energía. Cuando se está enfermo, en condiciones poco humanas o con poco ánimo, se dice que hay carencia de energía, de fuerza, por tanto, es necesario descansar, darse ánimo o recurrir a un llamado espiritual.

“Pues la energía es fuerza, es estas ganas de hacer algo, con mucho ánimo podría ser, pero también hay energía en la fuerza de hacer”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

“Cuando no estamos enfermos, cuando duerme uno bien, amanece con más energía, a veces no tengo ganas ni de moverme, es que no tengo energía”.

Comunidad de San Antonio Rayón, Jonotla, agosto de 2023

Sol (*Tonal*)

Esta manifestación energética no habita propiamente nuestros territorios, sino que está presente y nos acompaña durante los días. Sabemos que está vivo porque es el padre sol y nos permite vivir. Sabemos que todas las otras manifestaciones de la energía dependen directa o indirectamente de él.

Por ejemplo, el sol les da energía a las plantas para poder crecer y producir nuestros alimentos o hace crecer los árboles que, en algún momento, se convertirán en leña para poder cocinar en nuestras estufas.

También el agua depende del sol, ya que es gracias a él que el ciclo del agua puede suceder y así se recargan nuestros manantiales, arroyos y ríos. Esto se relaciona también con los rayos, pues por medio de este ciclo del agua se dan las condiciones para gestar las tormentas y que los rayos puedan hacer su trabajo.

De igual manera, el viento depende del sol, ya que, al calentar el aire, éste se desplaza y se generan las corrientes de viento que nos permiten secar nuestros productos, nuestra leña y nuestra ropa, así como refrescar nuestras casas en épocas de calor.

Retomando la reflexión sobre todas las manifestaciones energéticas, sabemos que con ellas podemos hacer todos nuestros quehaceres del día a día. A éstas se le suman la electricidad, el gas y los combustibles que ocupamos para distintas tareas que son muy importantes.

Estas últimas, soñamos con obtenerlas a partir de procesos de transformación de las otras fuentes de energía. Por ejemplo, ya tenemos algunas experiencias donde la electricidad la obtenemos del sol a través de los paneles solares y soñamos con que algún día, podamos transformarla con pequeñas centrales hidráulicas, pero con la característica de que estas fuentes sean locales, es decir, que su origen esté en nuestros mismos territorios, en donde podemos controlar la forma en la que la electricidad es generada.

Pensamos en el biogás como una alternativa que podemos obtener de biodigestores que necesitamos en el territorio, los cuales ocupan los desechos orgánicos de nuestras casas o, en algunos casos, los excrementos de la producción de cerdos y vacas. Nuevamente, es una fuente de energía que obtenemos localmente.

También soñamos con transformar semillas locales, como el piñón mexicano (*kowach*) o la higuera, para producir biocombustibles como el biodiésel en nuestras refinerías, lo cual nos permitiría abastecernos de biocombustibles para las tareas como el transporte, el uso de máquinas para el campo o algunos procesos semiindustriales.

Hemos comenzado un proceso de investigación para la producción de briquetas de biomasa, a partir de residuos locales como el aserrín de bambú y de pino, las cuales ocupamos en ocasiones como complemento para nuestras estufas ahorradoras o para procesos de producción como pan o piloncillo.

Los hidrocarburos fósiles son otra fuente de energía que seguimos usando, pero de manera moderada y bajo esquemas cooperativos, en donde el beneficio es para los proyectos comunitarios y el florecimiento del territorio. Actualmente, la Unión de Cooperativas Tosepan administra una gasolinera con un sentido social, que permite generar incidencia de manera directa en las comunidades a través de un enfoque de economía social y solidaria.

Nuestros quehaceres energéticos sociohistóricos

En otras experiencias, como el código *masewal*, hemos reflexionado mucho sobre nuestra identidad (*tomasewalyot*) y lo que significa ser *masewalmeh*, *tutunakús* o mestizos en el siglo XXI y, como resultado de esto, hemos visto que nos definimos a través de nuestros “quehaceres”, que pueden ser reproductivos, productivos, comunitarios o relacionados con el ocio.

Nuestra vida diaria se basa en la realización de una diversidad de quehaceres mediante los cuales nos relacionamos de manera respetuosa y recíproca con nuestro territorio. A partir del proyecto de “Energía para el *yeknemilis*”, pudimos también reflexionar que, la mayoría de estos quehaceres, si no es que todos, están relacionados con la energía y hemos comenzado a hablar de los “quehaceres energéticos”.

Éstos son aquellas actividades que nos permiten cuidar y dar continuidad al ciclo de la vida, en donde la interacción con las diversas fuentes de energía disponibles en el territorio, se convierte en la base de la forma de gestionarla.

Realizamos dichos quehaceres poniendo en, primer lugar, la relación con nuestro territorio, cuidando lo más posible el equilibrio con la madre tierra y con todos los seres que somos parte de ella; por lo tanto, ponemos en práctica los principios del respeto y la reciprocidad y, constantemente, reflexionamos y dialogamos nuestros aprendizajes con nuestras familias y comunidades.

Algo muy importante con lo que nos hemos comprometido y falta mucho por hacer, es dejar atrás la imposición social de los roles de género, donde asumimos que a las mujeres les tocan las tareas no remuneradas del hogar y el cuidado de las infancias mientras que, a los hombres, les corresponden los trabajos remunerados y en el campo.

Soñamos con que los quehaceres, tanto reproductivos como productivos, además de los comunitarios como los cargos en asambleas y comités, se distribuyan de forma equitativa con base en nuestros deseos y capacidades,

sin tomar en cuenta nuestros géneros, preferencias sexuales o cualquier otro tipo de rasgo discriminatorio o socialmente impuesto. Pensamos que, de este modo, las actividades resultan más equilibradas en cuanto a las cargas de trabajo y, también, a la manera en que se toman las decisiones sobre los resultados de estos quehaceres energéticos.

De esta manera y, una vez identificados nuestros quehaceres energéticos más importantes como culturas *masewal*, *tutunakú* y mestiza, fue posible pensar en una propuesta para equilibrar las actividades y cargas de trabajo cotidianas. A continuación, se detalla la manera en que se piensan dichas tareas.

Cocción de alimentos y calentamiento del agua

Estos quehaceres constituyen el centro energético de nuestros hogares, así como las cocinas, que son el espacio donde se realizan, ya que, a través de ellos podemos alimentarnos y tener energía para realizar todos los demás quehaceres de nuestra vida. La mayoría de nosotros seguimos ocupando la leña para estas actividades y empleamos una estufa ahorradora como la “*yankwik tikomit*” que innovamos en el proyecto “Energía para el *yeknemilis*”, lo que nos permite realizarlas de forma segura y eficiente para mantener nuestra salud, nuestra economía, nuestros bosques, nuestras casas y, en pocas palabras, nuestra vida buena.

Para esto soñamos también con el biogás que podríamos producir aquí en el territorio a través de nuestros residuos orgánicos, porque, así como el gas LP, podría ayudarnos a calentar la comida más rápido para agilizar nuestras actividades.

Cocinar de esta forma nos permite tener un espacio más limpio, funcional, acogedor y seguro, donde nuestra familia puede convivir y platicar sobre nuestro día a día, así como compartir nuestras experiencias y saberes, sobre todo, con los más pequeños para que nuestras formas de vida sigan trascendiendo al poner en práctica estos conocimientos.

Cocinar y calentar el agua son labores muy importantes, porque además, nos permiten estar en contacto con una de las fuentes más significativas de nuestro territorio: el fuego, que proviene de los árboles de nuestras parcelas y nuestros bosques, que son la principal forma de almacenamiento de nuestra energía. Así, mantenemos nuestra relación con el territorio y entendemos que necesitamos de ella para poder seguir viviendo.

Producción de alimentos y trabajo en el campo

La cocción de alimentos se liga a otro de los quehaceres más importantes, que es el trabajo en el campo y la manera en que producimos nuestros alimentos. Este es un quehacer reproductivo, porque nos permite vivir de forma sana, además de que es uno de los quehaceres que más nos vinculan con nuestro territorio y que nos permite cuidarlo, para que nos siga cuidando a nosotros también.

Por otro lado, se considera productivo porque podemos vender o intercambiar lo que cosechamos. Hemos aprendido, además, que es una manera de ser resilientes ante los desastres y las crisis al asegurar los alimentos en nuestros hogares. Las principales fuentes de energía de este quehacer son el sol, la lluvia, la madre tierra, así como la fuerza humana con la que contamos. Estas tareas las realizamos en familia, integrando a los más pequeños para que, al hacerlo vayan aprendiendo sobre la siembra, el cuidado de la milpa, la cosecha y todas las actividades relacionadas con el campo.

Labores domésticas y cuidados

Así como el trabajo en el campo podría ser el quehacer productivo más importante, dentro de los reproductivos, las labores domésticas y los cuidados son fundamentales para la continuidad de la vida, los cuales requieren de mucha energía, sobre todo de la fuerza humana.

Actualmente, son asignados, en la mayoría de los casos, a las mujeres por la imposición social de los roles de género. Deseamos que cada vez sean más

familias las que distribuyan de manera equitativa entre todos los miembros estas tareas, entendiendo que todos y todas somos parte de la reproducción de la vida.

Nuestro sueño es que esta forma de entender las labores domésticas y los cuidados se extienda a todos los hogares de nuestro territorio para que todas las mujeres puedan disfrutar de realizar otras actividades, al reducir sus cargas de trabajo, aparte de las que se les asigna socialmente debido a su género.

También como parte de los quehaceres reproductivos se encuentra el cuidado del *kaltsinta* (alrededor de la casa) o traspatio en donde se involucran muchas fuentes de energía como el agua, la fuerza humana, el sol y la madre tierra. En este espacio producimos todo lo necesario para la preparación de los alimentos como quelites, chiles, verduras, frutas, animales, entre otros; para el cuidado de la salud hierbas medicinales y miel de *pisilnekme* y; para mantener bonita nuestra casa, flores y plantas que nos alimentan el alma. Todo esto se convierte en fuentes de energía para la familia en forma de alimentos y de manera espiritual.

Procesos productivos

Dentro de los procesos o quehaceres productivos, hablamos sobre la producción de alimentos y el trabajo del campo, pero también hacemos otros trabajos que requieren de mucha energía, por ejemplo, los oficios: la albañilería, la carpintería, la zapatería, la costura, la sastrería, la carnicería, la plomería, los electricistas, entre muchos otros, que requieren de energía eléctrica o de los combustibles para poder llevarse a cabo.

Existen otro quehaceres que se basan en la transformación de las materias primas como, por ejemplo, la producción de piloncillo o pan, los cuales requieren de una cantidad de energía térmica muy considerable, la cual es obtenida, en el primer caso, de la leña y la biomasa presente en el territorio y, en el segundo, se ha optado por el uso del gas. Soñamos que con el paso de los años, las fuentes de energía de estos procesos puedan ser las briquetas de biomasa o el biogás transformado en el territorio.

Existen otros trabajos productivos como los servicios energéticos que se dedican a brindar asesoramiento, diseño, construcción y mantenimiento de sistemas energéticos en las casas, comunidades y organizaciones que lo requieran.

Quehaceres comunitarios

Dentro de éstos, identificamos a los trabajos que se realizan de forma colaborativa como las faenas y la mano vuelta, en donde la principal fuente de energía es la fuerza humana. Normalmente se relacionan con la limpieza de caminos, escuelas, centros de salud, panteones, auditorios, espacios deportivos, caminos reales, arreglos a los sistemas de agua potable, mantenimiento de las capillas comunitarias, la ayuda entre vecinos, la vigilancia comunitaria, entre otras.

A través de estas labores, podemos afirmar que la fuerza humana se convierte en una de las fuentes de energía que más nos ayuda a crear vínculos en nuestras comunidades y entre familias, ya que estos espacios se tornan en oportunidades de diálogo y aprendizaje, así como de la generación de acuerdos e, incluso, amistades. Por lo tanto, las energías nos ayudan no sólo a realizar tareas y actividades, sino a tejer relaciones interpersonales y con nuestro territorio.

A esto se liga la comunicación y la educación con identidad, donde la fuerza humana, junto con la electricidad como energía moderna, nos ayudan a generar procesos de aprendizaje equitativos y pertinentes a nuestros territorios y culturas, echando mano de las nuevas tecnologías que requieren de ésta energía que soñamos sea transformada de manera local y con tecnologías que cuidan nuestro territorio.

Estos quehaceres también nos permiten relacionarnos, no sólo de forma cercana con nuestros vecinos y comunidades, sino con otros territorios y espacios que nos ayudan a desarrollarnos y a florecer a partir del diálogo con otras experiencias y conocimientos.

Otra actividad mediante la cual nos relacionamos con nuestros territorios y, con las personas que en él habitan, son las celebraciones, que normalmente se encuentran ligadas a la ritualidad de nuestros pueblos y requieren de las energías que se encuentran disponibles como el sol, el agua, el viento, la leña, la fuerza humana, los alimentos y también a la electricidad. Siempre, para poder celebrar, es necesaria la energía, incluso la energía espiritual que es muy importante para nosotros, porque es la que nos permite comunicarnos con la madre tierra y nuestras fuentes de energía.

Tiempo libre y entretenimiento en el territorio

Claro que dentro de los quehaceres que nos definen, están nuestras formas de entretenernos como cuando vamos al río, a caminar a la montaña, a convivir con nuestras amistades o cuando organizamos torneos deportivos en las comunidades. En este caso, la energía del sol, la fuerza humana, el viento y el agua son fundamentales para la realización de estos quehaceres y, por supuesto, también la de los alimentos, que nos dan la fuerza para poder caminar y comunicarnos.

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas que se hacen posibles gracias a la electricidad como escuchar el radio, ver la televisión, leer y jugar en nuestros teléfonos o acceder a las redes sociales, entre otras. Éstas son formas modernas de entretenimiento que también hemos incorporado a nuestras formas de vida. Soñamos que éstas actividades se realicen con responsabilidad, sin permitir que rompa con nuestro tejido familiar y comunitario porque entendemos los riesgos del mal uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Otras formas de entretenimiento son el ejercicio y el deporte que nos ayudan a estar sanos y sanas; en estos casos, la fuerza humana es necesaria para su realización, así como el sol y el agua para mantenernos hidratados.

Iluminación

La iluminación no constituye un quehacer por sí mismo, sin embargo, es indispensable para poder realizar todos los quehaceres antes mencionados, así como mantenernos seguros en nuestras casas y comunidades, sobre todo cuando cae la noche y la luna no ilumina lo suficiente. En este caso nuestras principales fuentes de energía son el sol, la luna y la electricidad.

A veces ocupamos velas cuando se va la luz o, incluso, recurrimos al fuego de la leña para poder iluminarnos. Reconocemos que la iluminación con la electricidad nos ha permitido realizar múltiples quehaceres y actividades durante la noche que antes era imposible o muy complicado poder llevar a cabo.

Ahora podemos estudiar, cocinar, dialogar y aprender en horarios que antes era difícil y, por otro lado, también podemos caminar de forma segura en nuestras comunidades o celebrar durante la noche.

Transporte (movilidad)

Nuestras formas de transporte están relacionadas con las energías locales disponibles en el territorio. De esta forma, nuevamente, la principal fuente de energía es la fuerza humana, ya que, caminar se constituye como el medio de transporte más usado en las comunidades.

Caminamos porque nos permite mantener y conservar nuestra salud, además de que nos da la oportunidad de conocer nuestro territorio y todos los elementos y seres con los que convivimos en él. Caminar nos invita a reflexionar y a disfrutar de los paisajes de nuestras montañas y, además, podemos llegar a lugares que por otros medios de transporte sería imposible, porque entendemos que hacer carreteras destruye nuestro patrimonio biocultural.

El segundo medio de transporte más importante es el transporte público, que actualmente utiliza los combustibles fósiles, pero que soñamos, algún día, utilice la electricidad, el biogás y/o los biocombustibles que produzcamos en

el territorio, porque sabemos y entendemos que los hidrocarburos se están acabando, además de que sus procesos de extracción, refinamiento, transporte y comercialización, destruyen no sólo nuestro territorio, sino el de muchos otros pueblos y comunidades equiparables hermanas.

Por último, tenemos los medios de transporte privados como los automóviles o motocicletas. Éstas últimas han tomado mucha importancia en los últimos años porque nos permiten transportarnos utilizando menos gasolina. También soñamos con que algún día podamos cambiar sus fuentes de energía por otras más apropiadas al territorio.



Nuestras tecnologías e infraestructuras energéticas



La idea fundamental detrás de nuestros dispositivos, aparatos y máquinas para la transformación, intercambio y aprovechamiento de la energía, es que éstas promuevan una relación sana y recíproca con nuestro territorio y todas las formas de vida que lo habitamos.

Para lograr esto, hemos aprendido a dialogar desde nuestros saberes y experiencias con conocimientos científicos, pudiendo diseñar, construir, probar, instalar, mantener y reparar las tecnologías con las que podemos realizar nuestros quehaceres de forma más eficiente y segura, pero sin perder la esencia de nuestra identidad.

Las tecnologías energéticas que utilizamos, dan prioridad al aprovechamiento de fuentes de energía locales como la leña, el sol, la fuerza humana, el agua o el viento. Son dispositivos que están pensados y diseñados para utilizar la menor cantidad de energía posible, sin contaminar y fragmentar el territorio de forma irreparable. Por eso ocupamos tecnologías e infraestructuras de pequeña y mediana escala y de preferencia fabricadas por nosotros y con materiales locales bajo procesos de cuidado y respeto a todas las formas de vida.

Las tecnologías que utilizamos han sido validadas y probadas por las familias que habitamos el territorio, aunque previamente, desarrollamos un proceso de evaluación por parte de los equipos de investigación comunitaria, los cuales cuentan con las habilidades y formación técnica para asegurar que éstas se encuentren en las condiciones idóneas. Además, brindan el acompañamiento necesario para la adopción tecnológica poniendo énfasis en las características culturales propias del contexto comunitario.

También nos importa que sean tecnologías con eficiencia energética para realizar todos nuestros quehaceres en el menor tiempo y con la menor cantidad de energía posible, ya que, con esto, podemos dedicar tiempo a otras cosas como actividades relacionadas con nuestro tiempo libre y el

entretenimiento, la participación en actividades comunitarias u otros trabajos productivos y reproductivos.

Constantemente estamos aprendiendo sobre nuestras tecnologías de forma colectiva y a través del intercambio de experiencias con otras familias, comunidades y colectivos, lo cual nos ayuda a conocer otras formas de pensar o de solucionar algunos problemas que podemos enfrentar todos los días.

También nos resulta importante que nuestras tecnologías estén pensadas y diseñadas para que cualquier persona, sin distinción de género, edad, cultura o cualquier otra condición social, pueda ocuparlas. Especialmente hemos puesto mucha atención en la distribución equitativa de las tareas domésticas, pensando en la desaparición de los roles de género, permitiendo, principalmente a las mujeres, dedicarse a otros temas de su interés.

De esta forma, por ejemplo, usamos diferentes estufas ahorradoras de leña, como la “*Yankwik tikomit*”, que fue innovada en el territorio. Con ella podemos hacer dos fuegos simultáneos para poder moler² en el comal principal y hacer frijoles al mismo tiempo en su comal envolvente, ahorrando leña, sacando el humo de nuestras cocinas y, además, haciéndolo en menos tiempo que cuando

lo hacíamos en el brasero de tres piedras. Usando estas estufas podemos cuidar mejor nuestro fuego, porque se mantiene seguro dentro de las cámaras de combustión, y nos ayuda a realizar nuestros quehaceres más fácil y rápido.

También tenemos diferentes calentadores de agua que utilizan variadas fuentes de energía. Tenemos los calentadores solares que son muy buenos porque requieren de poco mantenimiento y calientan el agua muy bien y, además, también tenemos el *termoboiler* que se adapta a las chimeneas de nuestras estufas y que aprovecha el calor que emana de ellas para calentar nuestra agua. Así, ahorramos leña porque ya no la tenemos que calentar muy temprano cuando nos levantamos, debido a que se conserva caliente durante la noche.

2 Localmente se le llama “moler” a la actividad de preparar tortillas de mano.

Soñamos con tener molinos comunitarios de maíz que utilizan las piernas como motor y, como fuente de energía, la fuerza humana. También tenemos despulpadoras de tracción humana que no ocupan energía eléctrica y además, al hacer ese trabajo, ejercitamos las piernas, lo cual nos ayuda a estar sanos y fuertes. Estas máquinas nos ayudan a disminuir el esfuerzo que normalmente ocupamos en las que son manuales.

Para secar nuestros productos, leña y ropa, usamos el sol a través de secadores solares de distintos tipos dependiendo de nuestras necesidades y espacios disponibles. Estos también han sido innovados por nosotros en talleres donde participamos todas las personas interesadas. Estos secadores permiten secar de mejor manera, ya que requieren menos esfuerzo y tiempo para tener listos nuestros productos como el café, la pimienta, los chiles, las hierbas, el maíz e, incluso, la ropa y la leña.

Principalmente nos ayudan para los días en que el sol no es tan fuerte, porque dentro de ellos, se mantiene el calor y esto nos ayuda a seguir secando, cuando no podemos hacerlo directamente al sol.

Para producir electricidad usamos el sol por medio de paneles solares de pequeña escala en aquellos techos que no tienen uso con fines productivos o reproductivos y nos organizamos para administrar la energía que se genera. Los techos de nuestros auditorios se destacan como excelentes lugares para generar electricidad con paneles solares y ofrecer energía para actividades comunitarias como asambleas, fiestas y deportes. Soñamos con poder aprovechar estos espacios para este fin, poder almacenar la electricidad en pilas y contar con ella cuando vienen los desastres o se nos va la luz.

En estos techos se pueden instalar hasta 130 paneles fotovoltaicos que pueden generar la energía necesaria para abastecer a todas las casas de una pequeña comunidad. Con el paso de los años, soñamos que la legislación nos permita distribuir esta electricidad entre nuestras casas.

También aprovechamos nuestros residuos de biomasa como el aserrín de bambú, la pajilla de café, el aserrín de pino o el bagazo de la caña, para

producir briquetas con una máquina, que son como leños que nos ayudan a mantener el fuego durante más tiempo, ya que hacen una mejor combustión, lo cual también genera menos gases dañinos para la salud, además de que nos ayuda a gastar menos leña.

Soñamos con que haya personas que tengan biodigestores con los que puedan producir biogás para nuestras cocinas y además ayuden a cuidar el medio ambiente como los ríos y la tierra porque estos dispositivos descomponen la materia orgánica que se puede usar para hacer biofertilizantes.

Seguimos trabajando para que algún día podamos producir electricidad con centrales pico, micro o minihidroeléctricas, también conocidas como al “hilo de agua”, que tienen la característica de ser de pequeña o mediana escala y una producción de no más de 500Kw. Esto les permitiría entrar en la categoría de la generación distribuida y, por su tamaño, no ponen en riesgo nuestro patrimonio biocultural y aseguran la continuidad de la vida dentro de los ecosistemas donde están instaladas este tipo de infraestructuras.

Estos son algunos ejemplos de tecnologías energéticas con las que hemos trabajado y soñado, así como con las que hemos innovado procesos tecnológicos aquí mismo en el territorio, a partir de nuestros saberes locales y de la ciencia que hemos aprendido a lo largo de los años.



Nuestras formas de intercambio energético

La forma primaria de intercambio energético es nuestra convivencia diaria y colectiva con nuestros territorios y los seres que lo habitamos. Al ser parte de la madre tierra y entendernos como parte de nuestro entorno, sabemos que existe un intercambio de energías que va desde la energía espiritual que alimenta y fortalece nuestra alma y espíritu, pasando por el aprovechamiento de la leña para cocer nuestros alimentos, que también son parte de las energías que consumimos para estar sanos y sanas, hasta las actividades colectivas y comunitarias como la faena y la mano vuelta, donde nuestra fuerza humana se convierte en el motor de intercambio que, además, promueve vínculos y relaciones sociales que nos permiten compartir, aprender y reflexionar sobre nuestras vidas.

Al contrario de la visión de intercambio desde el modelo dominante de gestión energética, donde éste se da, principalmente a través del dinero, nuestros intercambios energéticos se basan en la relación recíproca y de respeto que mantenemos entre nosotros y con nuestro territorio, basada en los valores del *yeknemilis*.

Los masewal sabemos que somos parte de la tierra y no dueños de ella, los usos del territorio están limitados a lo que realmente se necesita. Por ejemplo, una persona puede cazar a los animales del bosque siempre y cuando sean para comer, si es sólo por ocio o deporte, los tahpikkeh (guardianes) o “Küwiikgolo”³, para la cultura tutunakú, se manifestarán. De igual manera ocurre con el uso de los árboles para construir las casas o elaborar utensilios, pero si es sólo para vender y enriquecerse, los custodios del monte se mantienen observantes.

Pascual Diego, 2023

Una manera de intercambiar energía de manera cotidiana en las comunidades es a través de las faenas y la mano vuelta. En ellas se generan procesos de

3 *Küwiikgolo* es el dueño o custodio de los montes y de todos los animales que ahí habitan, cuando las personas que usan esos elementos no los respetan, lo que hace es robarse su espíritu o hacerlo perderse en el mismo monte.

convivencia y organización donde la fuerza humana se convierte en la principal fuente de energía. Por ejemplo, cuando sembramos la milpa, normalmente invitamos a otras personas que nos ayudan con esta tarea, mientras que otras cocinan y nos traen la comida.

Además, también intercambiamos energía cuando se nos va la electricidad y pedimos apoyo a los vecinos para poder cargar nuestros teléfonos y comunicarnos con nuestras familias. Sin embargo, hay otros procesos en los que el intercambio se ha ido instaurando como una manera de resolver otras necesidades. Compramos y vendemos leña cuando nos hace falta o nos sobra de lo que producimos en nuestras parcelas a través del manejo que les damos al producir el café, la pimienta, la naranja, la milpa, entre otros.

Soñamos con la existencia de empresas comunitarias lideradas por jóvenes que tienen un cuidado de espacios forestales de especies cuya biomasa es un excelente biocombustible sólido.

Deseamos cooperativas y empresas sociales locales que se dedican a brindarnos servicios de asesoría para la construcción, reparación y mantenimiento de nuestras tecnologías energéticas, así como otras que se dedican a la transformación del sol, el viento o el agua en energía eléctrica y nos la venden bajo los principios de la economía social y solidaria. Además de otras que puedan producir biogás a partir de los desechos orgánicos y de las heces de animales como los cerdos de la región.

Lo importante de todos estos procesos de intercambio de energía, es que lo que se encuentra al centro es la vida, procurando que éste sea de forma equitativa y justa para quienes transformamos, transportamos y aprovechamos las energías que tenemos en el territorio.

También tenemos intercambios energéticos con el exterior porque seguimos conectados a la Red Eléctrica Nacional y hay otras empresas que nos traen energías de fuera, pero procuramos asegurarnos de que estos intercambios también sean bajo los principios que mencionamos antes y que vengan de procesos de transformación y distribución que no dañan y afectan los territorios de otros pueblos hermanos.



Nuestras formas de gobernanza energética



Al ser un modelo de gestión energética que se define desde el buen vivir (*yeknemilis*), las formas de gobierno y toma de decisiones responden a la misma lógica que pensamos cuando reflexionamos sobre cómo nos gobernamos localmente para transitar hacia la vida buena, siempre guiados por el respeto, la escucha, la democracia, el consenso, la transparencia, la honestidad, la libertad de expresarnos en nuestras lenguas y la persuasión suave al enfrentamiento conflictivo.

Entendemos la diversidad como un principio que nos permite permanecer y complementarnos desde las formas, capacidades y habilidades de cada ser vivo. Las acciones se construyen tomando en cuenta la diversidad de realidades, culturas, necesidades y aspiraciones. Por eso parten desde el diálogo, la empatía, la reflexión constante acerca de los rumbos que permitirán a la comunidad seguir avanzando en unidad, a la vez que, se preserva la diversidad de la vida en el territorio en todos sus ámbitos.

Las decisiones que tienen que ver con el manejo de la energía las tomamos siempre considerando al otro y a los intereses comunitarios; aun cuando se trata de decisiones personales o familiares, el sentido de la comunalidad y la colectividad, nos hace pensar en cómo estas decisiones relacionadas a la energía podrían afectar a nuestros vecinos, comunidades y territorio.

Cuando son decisiones de la comunidad, siempre nos organizamos en asamblea para poder discutir y dialogar lo que es mejor para nosotros. Por ejemplo, cuando instalamos paneles fotovoltaicos, siempre lo pensamos en colectivo y las decisiones se toman en la asamblea, donde todos y todas tenemos voz y voto para decidir sobre nuestras formas de gestionar la energía comunitaria.

Esta forma de decidir la retomamos de la manera en la que gestionamos el agua, en donde la asamblea decide quiénes serán los miembros de un comité, así como las tarifas, además de hacerse cargo del mantenimiento y reparaciones. De hecho, hay comunidades que tienen la posibilidad de

transformar la energía del agua en electricidad a pequeña escala y, para que éstas pudieran hacerlo, se realizarían asambleas comunitarias en el territorio para plantear la idea y decidir en colectivo si es un proyecto que beneficia a todos los que lo habitamos y si no afecta al agua y a los ecosistemas que dependen de estos arroyos.

Siempre son decisiones previas, libres e informadas, lo cual nos permite ejercer nuestro derecho a la libre determinación como pueblos originarios y equiparables que somos y que habitamos nuestro territorio en la Sierra Nororiental de Puebla.

Sabemos que las tensiones de poder que surgen al construir nuestro territorio, involucran a la gestión energética en cuanto el acceso a las fuentes de energía, así como a su aprovechamiento en ámbitos en donde éstas son escasas o limitadas, por lo que, estrategias de decisión, como las asambleas comunitarias, juegan un papel importante para disminuir los conflictos evitando la confrontación o disputa.

Estas asambleas siempre cuentan con un comité que se encarga de hacer las gestiones y organizar las sesiones para poder discutir. Este comité está integrado por una persona que preside, una persona en el secretariado y una persona en la tesorería, así como tres vocales que apoyan en los procesos del comité. De común acuerdo, responden al mandato de cada una de estas asambleas comunitarias, de cooperativas o regionales.

Estos comités están conformados por hombres y mujeres en paridad. Cambian cada tres años, pero no completamente; esto es, cada año y medio cambia la mitad del comité, lo que permite que la mitad entrante tenga un proceso de formación y aprendizaje desde el hacer y con el acompañamiento del comité actual.

Son intergeneracionales, esto quiere decir que encontramos personas adultas mayores y jóvenes, lo que permite que la sabiduría se construya a partir de escuchar a las y los mayores, pero también se exprese el sentir de las

juventudes, así como integrar sus nuevas formas de hacer y la tecnología que manejan. Desde el diálogo se construye con paciencia la decisión, hasta llegar al consenso, equilibrio en el que todas las partes quedan de acuerdo.

Para elegir a las personas que toman estos cargos, se toman en cuenta los principios y valores de servicio, haciendo una revisión de su trayectoria en la comunidad o la empresa social o cooperativa, así como su honestidad. Para ello echamos mano de herramientas que nos permitan valorar de manera personal a cada candidato y candidata, pero también de manera objetiva y transparente.

De esta forma, nos aseguramos que las decisiones sobre la energía, siempre respondan a los intereses colectivos y comunitarios de las culturas que habitamos el territorio, y no a intereses particulares o empresariales que normalmente buscan un beneficio propio.

Estas asambleas y, sobre todo, los cargos de liderazgo son asumidos por cualquier persona, sin importar las condiciones que sean ajenas a sus capacidades, por ejemplo, su género, cultura o condición socioeconómica. Hemos aprendido que todas las personas somos capaces de liderar y de aportar mucho a los procesos, en este caso relacionados con la gestión de la energía. De hecho, las mujeres, por su rol histórico como jefas del hogar (el cual se ha ido rompiendo), son las que tienen mayores conocimientos y sensibilidad al momento de decidir sobre la energía, ya que son quienes históricamente han administrado la energía en el hogar.

Otra cuestión importante es que en estas asambleas no son permitidas las opiniones partidistas, ni los manejos por partidos políticos, ya que la energía la entendemos como parte de nuestro territorio, por lo cual, no debe responder éstos, sino a los intereses de las comunidades y las personas que las habitamos.

Esta capacidad de autogestión de la energía, nos permite decidir y operar nuestros sistemas energéticos en cualquiera de las fases de la gestión de la energía, siempre bajo el concepto de los quehaceres históricos energéticos que hemos desarrollado y aprendido desde nuestros abuelos y abuelas.

Con esto en mente, nosotros sabemos que ninguna autoridad local, municipal, estatal o federal, puede vender, concesionar o regalar nuestros bienes comunes como son nuestras tierras, agua, bosques, ríos, plantas, nuestros saberes, tecnologías locales o cualquier elemento que haya sido diseñado o innovado desde la colectividad de nuestras culturas.

Dentro de la toma de decisiones, también aceptamos la asesoría de personas externas al territorio, de los cuales también podemos aprender y adquirir conocimientos para que, a partir del diálogo, podamos construir soluciones pertinentes y contextualizadas.

Con esta forma de toma de decisiones colectiva, se evalúan las influencias externas negativas (proyectos perjudiciales, hábitos nocivos) y las positivas (ecotecnias efectivas, apoyos para la construcción). Como resultado de un ciclo de asambleas, se generan acuerdos que se traducen en acciones concretas, las cuales se van expresando a través de los quehaceres.

Posteriormente, se lleva a cabo un período de implementación de acciones energéticas, seguido de una nueva evaluación en asamblea. El conocimiento se preserva a través del uso y aprendizaje colectivo, mientras las decisiones sobre energía se mantengan dentro de este sistema de toma de decisiones.

Nuestras capacidades energéticas locales

Para poder gestionar nuestros sistemas energéticos hemos generado capacidades y habilidades energéticas relacionadas con la administración, planeación, coordinación, diagnóstico, instalación, operación y reparación de todos los elementos que componen nuestro Modelo de gestión de la energía desde el buen vivir (*Yólchikawwakayeknemilis*).

También hemos mejorado nuestras habilidades de gestión interna, reconociendo que el trabajo cooperativo es la mejor opción para lograr nuestras metas en términos energéticos, pero también la gestión social puede ser complicada cuando no hay un proceso de formación de cooperativistas.

Esto ha sido posible gracias a los procesos de formación de las personas que habitamos el territorio y de la revalorización de nuestros saberes tradicionales relacionados con la energía.

Nos hemos formado en temas de energía desde que somos niños, ya que acompañamos a nuestras familias a trabajar en el campo, donde aprendemos de todos los procesos relacionados con la producción de nuestros alimentos, que son la fuente principal de energía para nosotros, además de, por ejemplo, cómo derramar los árboles de nuestras parcelas que se convertirán en la leña, cómo debemos acomodarla y después transportarla hasta nuestras casas.

Nosotros aprendemos por medio de relatos, rituales, refranes o dichos que se refuerzan cuando algún miembro de nuestra familia o comunidad nos involucra en alguna actividad, pero principalmente aprendemos viendo a nuestros padres y madres realizar sus quehaceres y, después, replicándolos nosotros mismos. Así aprendemos también a cocinar, aprendemos cuáles son las mejores leñas, aprendemos a secarla y a encender el fuego en nuestras estufas de forma segura.

También vamos a las escuelas donde podemos aprender matemáticas, español, física, biología, entre otros temas, que nos ayudan a ampliar nuestros conocimientos, en diálogo con nuestros saberes. Soñamos con que las escuelas

formen parte de la comunidad y dejen de ser “entes aislados que llevan el conocimiento a la niñez” y que éste sea congruente, adaptado a nuestro entorno y nuestras formas de vida. Como un ejemplo de esto, tenemos a la escuela *Kalnemaxtiloyan* de la Unión de Cooperativas Tosepan, donde las infancias y las juventudes, aprenden haciendo.

La energía ha dejado de ser un tema ajeno a las comunidades y, a través de los procesos de formación y difusión, nos entendemos como productores y consumidores de energía, desde nuestras formas de vivir. Para quienes nos hemos interesado más en estos temas, realizamos talleres de reflexión sobre la energía que queremos en nuestras comunidades; también hacemos ejercicios de capacitación y diseño de nuestras tecnologías energéticas como las estufas, los *termoboilers*, los secadores, entre otras, donde aplicamos nuestros saberes y también aprendemos cosas más específicas sobre la ciencia para construir soluciones que sean pertinentes a nuestro contexto sociocultural y ambiental.

De esta forma, somos capaces de operar nuestro modelo de gestión energética apoyados por asesores, empresas, organizaciones, universidades, entre otras instituciones, que son conscientes de nuestro contexto y conocen nuestros valores y principios del buen vivir, lo cual permite interactuar con ellos de manera respetuosa y solidaria.

Contamos con espacios como el Centro de Innovación para el Aprendizaje, Investigación y Aplicación de Tecnologías Energéticas, el cual es un lugar con vida porque, además de poder diseñar y prototipar nuestras tecnologías, estamos ahí constantemente, usándolas y probándolas antes de llevarlas a nuestras casas u organizaciones.

Es un espacio donde podemos reflexionar, dialogar, planear proyectos, hacer investigación comunitaria “sentipensante”, entre muchas otras actividades. Las escuelas de todos los niveles ven en este espacio un laboratorio al que pueden asistir como parte de sus actividades escolares, no sólo para conocerlo, sino también, para usarlo a manera de primer contacto o para poner en práctica diversos tipos de investigaciones.

En conjunto con maestros de preescolar, padres, madres y tutores que cuidan y acompañan nuestro caminar en la vida, desarrollamos el currículo de un primer programa de formación que integra lo que se enseña en las aulas cerradas con lo que se aprende en las aulas abiertas de nuestro territorio.

En nuestros procesos de formación, la investigación comunitaria sentipensante es sumamente importante, porque nos permite realizar acciones de análisis y acompañamiento para construir conocimiento de manera horizontal, poniendo en el centro la vida de quienes colaboran en estos procesos de investigación y formación.

Contamos con grupos de investigación comunitaria sentipensante conformados principalmente por gente local, los cuales tenemos la sensibilidad adecuada para trabajar directamente con personas de comunidad y, también, contamos con las capacidades técnicas y sociales necesarias para realizar estudios con rigor académico, haciendo a las comunidades parte del equipo de investigación y pensando en la incidencia que estos estudios tendrán en las personas.

Para todo lo anterior, quienes formamos parte de este grupo de investigación comunitaria sentipensante, hemos desarrollado una metodología congruente con las características contextuales de las comunidades en las que tenemos incidencia.

De hecho, todos los proyectos de investigación que realizamos, deben tener clara la incidencia que conllevan para poder ser ejecutados.



El modelo energético que NO queremos

A partir de diversas y abundantes reflexiones colectivas hemos llegado a la conclusión de que, lo que rechazamos categóricamente, son los modelos energéticos impuestos y no consensuados con las comunidades y pueblos originarios que habitamos los territorios ancestrales.

Lo anterior es debido a que estos modelos rechazan, contradicen, discriminan, fragmentan y eliminan nuestras formas de ser al cambiar nuestros quehaceres y nuestros territorios, sin tomar en cuenta todos los saberes y conocimientos que hay detrás de ellos, atentando contra la vida y nuestro patrimonio biocultural.

Para empezar, no queremos depender únicamente de una o dos fuentes de las llamadas energías “modernas”, que son la electricidad y el gas, porque entendemos que eso nos hace muy vulnerables y lo experimentamos cada vez que se va la electricidad. En estos casos, no podemos hacer las cosas que dependen de ella. Si todo lo hiciéramos con esta energía, como en otras partes en las que se cocina, se calienta el agua, se mueven y se iluminan, a falta de ésta ya no se podría hacer nada.

Si cocináramos únicamente con electricidad, ya no necesitaríamos caminar nuestro territorio para ir por la leña. A nosotros nos gusta hacerlo porque así les enseñamos a nuestros hijos e hijas sobre nuestros árboles, nuestros animales, nuestras frutas, nuestras cosechas, pero sobre todo, los saberes que perderíamos si abandonáramos esta práctica.

También es importante aclarar que sí queremos usar electricidad, pero no como la única fuente de energía para realizar todos nuestros quehaceres, sino para aquellos que nos puedan facilitar un poco la vida. A nosotros nos gusta la diversidad de las fuentes que usamos porque eso nos permite relacionarnos con nuestro territorio.

Otra cosa que no queremos es que nuestras tecnologías e infraestructuras de generación de energía, como la electricidad, por ejemplo, sean grandes y que contaminen y fragmenten nuestro territorio, porque nosotros vivimos de lo que está en él y queremos conservarlo. Un ejemplo lo encontramos en los bosques porque de ellos obtenemos comida, madera, leña, agua, aire limpio, lugares para entretenernos, entre muchas otras cosas. Si instalamos o construimos tecnologías que atentan contra los bosques, nos estaríamos afectando a nosotros mismos.

Por eso rechazamos los megaproyectos de muerte como las hidroeléctricas, la minería, el *fracking*, las líneas de alta tensión, los parques eólicos, las granjas solares, las termoeléctricas, las grandes refinerías de hidrocarburos y biocombustibles, las autopistas para el transporte, los gasoductos, entre muchas otras infraestructuras que fragmentan nuestros territorios y atentan contra nuestro patrimonio biocultural.

Por otro lado, nos sumamos al rechazo de la intervención de grandes empresas y cúpulas de poder, donde las decisiones son tomadas de manera vertical y por unos cuantos, teniendo el dominio pleno del sector energético desde el sector público y privado, dejando fuera al sector social, que hacemos la vida en los territorios. Rechazamos este modelo patriarcal, dominante e insostenible que decide sobre los territorios de miles de pueblos originarios y equiparables por el beneficio económico de unos cuantos.

Entendemos que la tecnificación de los procesos ayuda a la eficiencia de los mismos. Sin embargo, estamos en contra de la alta y absoluta tecnificación de los mismos, ya que esto impide e invalida nuestra participación, al convertirse en procesos que sólo el personal altamente calificado puede operar.



Yeknemilis

Yolchikawakayekmen

Chikawalis

Capítulo 3

La investigación energética comunitaria



Este capítulo tiene la intención de presentar las líneas de investigación, así como los programas o proyectos que se visualizan hacia adelante, a partir de los resultados de la experiencia del proyecto de “Energía para el *yeknemilis*”, en función de lo avanzado y de lo que deseamos seguir investigando en el futuro.

Un aspecto muy importante es que en nuestra forma de investigación priorizamos la horizontalidad de los saberes y el conocimiento, teniendo claro que el aprendizaje y la construcción de soluciones son colectivas y, además, para el bien común, poniendo en el centro la vida y el bienestar.

Lo anterior nos hace posible sentarnos en una misma mesa personas campesinas, dedicadas al hogar, a la academia, gestoras, funcionarias de gobierno, técnicas o cualquier otra ocupación y dialogar entre pares, respetando las ideas, saberes y conocimientos de todas las personas presentes, sin importar su origen o cualquier otra condición, con el objetivo de generar soluciones pertinentes, vigentes y congruentes con el territorio y las culturas que lo habitamos.

A partir del proyecto de “Energía para el *yeknemilis*” hemos identificado, al menos, siete líneas de investigación, en las cuales contamos con algunos avances que deseamos ampliar en el futuro.

La reflexión de la energía

Pocas veces les otorgamos a las lenguas la dimensión que realmente tienen, aunque son el corazón de las culturas, pero son tan complejas que decidimos menospreciarlas o desvalorizar su importancia dentro de nuestros países.

Para quienes hablamos lenguas de pueblos originarios, pensar y hablar en ellas, es una de las cosas que más disfrutamos, nos hace sentir bien, seguros y contentos. Ocupamos nuestra primera lengua para transmitir muchos de los saberes que aprendemos en nuestro día a día.

Cuando comenzamos el proyecto de investigación, el primer acto disruptivo fue invitar a las comunidades a ser “comunidades investigadoras” y no sujetos de investigación, el segundo acto fue investigar en tres lenguas, en *masewaltahtol*, en *tutunakú* y en español.

Hacerlo de esta manera, fue un acto congruente porque a muchos de nosotros nos han obligado a pensar en español. En las escuelas, en los medios de comunicación, en los espacios públicos, todo el paisaje está diseñado para aprender una lengua que no es la nuestra, que proviene de un proceso histórico de colonización, no sólo del espacio geográfico sino de la forma propia de nombrar el mundo.

En el proyecto de energía llevamos a cabo múltiples esfuerzos por utilizar el *masewaltahtol* como un recurso que recupera no sólo palabras, sino su sentido, por ejemplo, no es lo mismo interpretar *niyolpaki* “estoy feliz” que traducirlo desde la raíz de nuestra lengua, donde en español sería “mi corazón se siente feliz”; cuando hablamos en nuestra lengua sentipensamos lo que decimos.

El nexo entre la cosmovisión *masewal* y el modelo de la energía desde el *yeknemilis* es muy profundo, en vista de que el punto de partida es nuestra concepción del mundo y nuestras formas de relacionarnos con él. Para nosotros el fondo de la discusión es sobre un modo ser, de pensar, de habitar, de hacer y de construirnos con el mundo.

Para mantener viva nuestra lengua vestimos todo lo que podemos con ella, la usamos para todos nuestros quehaceres: bordar, cocinar, trabajar, bailar, cantar, entre muchos otros.

Ahora podemos usarla para estudiar, para investigar, para discutir de temas que antes desconocíamos pero, con este y otros proyectos, hemos ido aprendiendo nuevas cosas y por tanto construyendo o componiendo nuevas palabras.

Ahora tenemos el reto de que estas palabras se ocupen, que a la gente les gusten y les signifiquen, por eso nosotros como personas adquirimos un compromiso de ser semillas, de llevar la palabra a otros lados y contarles a nuestros hermanos *masewal* de nuestras creaciones.

Entre todos vamos conquistando campos semánticos, vamos ganando terreno, armando neologismos. No hay culturas tradicionales, nuestra cultura no es la misma hoy que hace unos cuarenta años. Ser *masewal* no es lo mismo para una abuela que para una joven; todas las culturas mutan, con su idioma, sus costumbres, sus quehaceres y con todo el uso que hacemos de ella las personas. Sin embargo, los valores y ciertas concepciones como el agua y tierra vivas, así como la forma de celebrar y entender nuestras relaciones entre otras muchas cosas, se conservan y orientan nuestra cultura

Para continuar con esta reflexión, se proponen los siguientes programas o líneas de investigación para el futuro:

Programas o proyectos para la reflexión de la energía.

-  Socialización del concepto de *Yolchikawkayeknemilis*.
-  Construcción de conceptos ligados a la gestión de la energía en lenguas locales.

La innovación local participativa

Diseñar y desarrollar nuestras tecnologías energéticas desde el diálogo de saberes y de manera participativa es una cuestión de determinación, que nos permite integrar nuestra identidad a los bienes económicos que utilizamos para transformar, innovar, intercambiar y aprovechar nuestras fuentes de energía.

Esta forma de innovación local participativa, creamos o modificamos dispositivos tecnológicos ergonómicos, adaptados a las necesidades y contexto de nuestro territorio cuidando que estas tecnologías e infraestructuras no pongan en riesgo nuestro patrimonio biocultural; fragmentando nuestro tejido social y nuestros ecosistemas como los *kowhta*, el *kowhtakiloyan*, el *kaltsinta*, entre otros, que es de donde obtenemos nuestras principales fuentes de energía.

La evaluación y validación de estas tecnologías de manera participativa y en condiciones cotidianas por parte de las familias investigadoras, fue uno de los grandes aciertos de este proyecto, ya que nos permitió acompañar el proceso de adopción de la tecnología y, al mismo tiempo, les dio la oportunidad a las familias de conocer, adaptarse y adoptar sus estufas, secadores o calentadores de agua.

Realizar sus pruebas de cocinado, calentamiento de agua y secado, logró que se dieran cuenta de los beneficios que estas tecnologías les han traído para su bienestar energético, personal y familiar.

Mucho hemos avanzado en este sentido, pero aún nos falta seguir innovando desde lo local, colectivamente, y para esto proponemos estos programas hacia el futuro.

Programas o proyectos para la innovación local participativa.

-  Socialización de la metodología de innovación local participativa.
-  Fortalecimiento del quehacer de la investigación comunitaria con las familias investigadoras.
-  Difusión de las tecnologías.
-  Innovación de otras tecnologías para los quehaceres comunitarios (minihidroeléctricas, biodigestores, entre otras).
-  Ampliación de la incidencia en los espacios domésticos y comunitarios.

La formación en energía

Los procesos formativos se han vuelto fundamentales para poder caminar hacia una gestión comunitaria y colectiva de la energía desde el buen vivir. En el territorio contamos con muchos saberes que han sido transmitidos de generación en generación y hemos aprendido a ponerlos en diálogo con los conocimientos científicos para generar soluciones que integren todas las formas de pensar posibles, siempre y cuando estén basados en nuestros valores y principios.

Hemos creado un programa de formación en energía que se basa en nuestros saberes que nos ha permitido reflexionar y aprender desde niños, hasta personas mayores. Hemos conformado equipos de investigación comunitaria sentipensante que nos ayudaron a tener un acercamiento más humano y consciente a los procesos de investigación al estar integrados por personas locales. Integramos en los procesos de investigación a las personas de las comunidades como parte del equipo que generó la información para su beneficio. Desarrollamos conceptos de investigación desde nuestras lenguas ayudando a revitalizarlas y fomentar su uso para la construcción de nuevo conocimiento que nos ayuda a tomar decisiones sobre nuestro territorio y, así, como la mayoría de los procesos sociales, se ha desarrollado de forma colectiva.

Para el futuro de nuestra formación en energía, pensamos en los siguientes programas o proyectos:

Programas o proyectos para la formación en energía desde lo local

- ✿ Consolidación del programa de formación en energía
- ✿ Fortalecimiento de la participación y empoderamiento de las mujeres en la gestión de la energía comunitaria
- ✿ Uso de los idiomas locales para generar capacidades locales en torno a la energía
- ✿ Escuela de personas formadoras (dinamizadores) para la integración en grupos de investigación comunitaria sentipensante
- ✿ Replicabilidad del proceso formativo
- ✿ Formación en gestión social comunitaria para la conformación de empresas comunitarias de energía.

Las cooperativas energéticas

En nuestro territorio tenemos una larga tradición de movimientos de organización social y cooperativismo que ha mejorado nuestro bienestar desde muchos sectores de la vida pública, privada y social.

En este sentido, desde la energía, también hemos trabajado con la conformación de empresas sociales y comunitarias de base tecnológica, así como el desarrollo de modelos de negocio, desde la economía social y solidaria, que se enfoquen en los servicios energéticos que pueden ir desde el diagnóstico, pasando por el diseño, la instalación, el mantenimiento, hasta la reparación de todos nuestros sistemas energéticos.

Además también tenemos cooperativas de transformación y aprovechamiento, así como servicios de formación y turismo vinculados a la energía.

Hemos aprendido que la conformación de empresas sociales y cooperativas no es un proceso inmediato, requiere de muchas acciones, entre las que destacamos:

- El desarrollo de capacidades técnicas y de innovación. Vital en temas energéticos ya que, hasta hace algunos años, se pensaba que sólo la gente de fuera podía gestionarla.
- El desarrollo de habilidades empresariales. Podemos ser los mejores técnicos, pero si no conocemos el modelo de negocio social no seremos capaces de generar nuestros propios empleos en nuestras empresas sociales y comunitarias.
- El desarrollo de habilidades blandas y de gestión social. El elemento central, donde lo más importante y lo más difícil es formar cooperativistas, con principios y valores, que sepan ser dueños y socios cuando corresponda.

Nuestros sueños abarcan la creación de colectivos y cooperativas muy diversas: desde el consumo de sistemas fotovoltaicos, el apoyo en la construcción de estufas ahorradoras y tecnologías ecosociales diversas, hasta la consultoría energética basada en nuestra cosmovisión.

Los nuevos modelos de negocio siempre se mantienen dentro del marco legal, pero hemos identificado numerosas oportunidades que podrían potenciar la producción energética en comunidades rurales.

Finalmente, tenemos una gran esperanza en que los centros comunitarios como cooperativas locales puedan adoptar más y mejores tecnologías energéticas y hacerlas suyas.

Hacia el futuro, proponemos los siguientes proyectos y programas:

Programas o proyectos para la conformación de empresas sociales y comunitarias en temas energéticos.

-  Programa de formación y acompañamiento de empresas sociales y cooperativas.
-  Involucramiento de las juventudes en temas energéticos.
-  Conformación y consolidación de empresas sociales, comunitarias y/o cooperativas energéticas.
-  Desarrollo de modelos de negocio sociales basados en las cadenas de valor energéticas locales.
-  Creación de espacios- tiempo para la innovación en temas energéticos en las comunidades.
-  Seguimiento con los proyectos a los que nos hemos vinculado.
-  Interacción con otras redes existentes en temas energéticos para los procesos de formación, pero también para la expansión de las empresas sociales.

Los espacios de aprendizaje energético

En nuestro territorio contamos con muchos espacios para el aprendizaje como las organizaciones, escuelas y universidades. Sin embargo, nuestra forma tradicional de aprender se da en otros espacios como la milpa, la cocina, el monte, las casas comunitarias, las calles y todos aquellos momentos que se encuentran ligados a nuestros quehaceres. En otras palabras, aprendemos observando y haciendo, a través de la práctica.

Por este motivo, hemos creado un espacio que llamamos Centro de innovación para el aprendizaje, la investigación y la aplicación de tecnologías energéticas desde el buen vivir, que se constituye como un espacio vivo, en donde podemos reflexionar, dialogar, diseñar, construir, probar, validar y usar diariamente los dispositivos que queremos llevar a nuestras comunidades.

También hemos entendido que la energía se vive, principalmente, en los hogares y en el campo, por eso hemos trascendido el concepto del aula, animándonos a experimentar en espacios abiertos, en las cocinas y las parcelas en donde realizamos nuestros quehaceres, ya que ahí es donde realmente podemos vivir el conocimiento y nuestros saberes.

Hacia el futuro proponemos los siguientes programas y proyectos.

Programas o proyectos para los espacios de aprendizaje sobre la energía.

- ✿ Consolidación del Centro de Innovación para el Aprendizaje, Investigación y Aplicación Tecnológica.
- ✿ Ampliación de la red de espacios de aprendizaje colectivo (Familias Investigadoras).

Las políticas públicas para la gestión comunitaria de la energía

La participación en el diseño de las políticas públicas es una práctica que hemos realizado desde hace muchas generaciones al tener nuestras propias formas de gobierno y organización. El proyecto de “Energía para el *yeknemilis*” nos dio la oportunidad de adentrarnos en el mundo de la política pública a nivel de gobierno pudiendo debatir sobre temas de la gestión de la electricidad en el país.

Comenzamos a hablar de la dichosa transición energética, las energías limpias o alternativas pero, para nosotros el tema principal ha sido la lucha en contra de megaproyectos y la construcción de planes de vida. En 2019, por mandato de asamblea, se le designó dar seguimiento a la construcción de la autonomía energética a un grupo de jóvenes y a una cooperativa.

Comenzamos a participar con otros grupos que ya platicaban sobre hacer incidencia en las políticas públicas que proponía el gobierno, y fue cuando tuvimos la oportunidad de participar en el parlamento abierto sobre la reforma eléctrica de 2021. En dicho espacio manifestamos nuestro apoyo a la reforma. Sin embargo, también señalamos que el sector social debía ser considerado en la generación de electricidad, así como el público y el privado.

También mandamos observaciones al “Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía emite las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de centrales eléctricas con capacidad instalada neta menor a 0.5 MW, Generación Distribuida y Generación Limpia Distribuida”, manifestando que es necesaria la integración de una figura como Generación Distribuida Colectiva, con puntos de interconexión comunes donde se pudieran conectar varias viviendas.

En resumidas palabras, requerimos que haya un marco regulatorio diferenciado para las comunidades, ya que bajo las actuales políticas energéticas mexicanas la posibilidad de una participación activa es muy estrecha. Para nosotros es

una oportunidad de continuar innovando, promoviendo esquemas colectivos y cooperativos que nos permitan ser parte de la vida pública, no sólo como usuarios, sino como generadores.

Soñamos con producir y cosechar nuestra propia energía y creemos que el desarrollo de estas nuevas propuestas debe basarse en la opinión colectiva de representantes de las comunidades y proyectos sociales que trabajan activamente en el ámbito energético.

A partir de esta experiencia, sabemos que es importante generar políticas públicas para la gestión comunitaria de la energía, tanto eléctrica como de otra naturaleza, para poder llevar a cabo procesos de gestión desde nuestras formas de vida.

En este panorama de cambios en la forma de hacer política en el mundo, las comunidades indígenas nos sumamos a las luchas de otros grupos minorizados para multiplicarnos y ser vistos por un sistema que nos intenta homogeneizar.

Afortunadamente, en nuestras escalas locales y regionales, los pueblos indígenas nos reconocemos, nos organizamos, nos movilizamos, deliberamos y actuamos colectivamente.

Para esto proponemos los siguientes programas y proyectos:

Programas o proyectos para la propuesta de políticas públicas para la gestión comunitaria de la energía.

-  Conocimiento y socialización de las políticas públicas energéticas de México.
-  Propuestas políticas comunitarias de gestión energética (a partir de una visión amplia de la energía).
-  Escalas: comunitaria, territorial, estatal, nacional.
-  Participación en espacios de diseño de políticas públicas energéticas.

La evaluación del modelo y el bienestar energético

Al proponer una forma alternativa de gestionar la energía desde el buen vivir, visualizamos la necesidad de generar procesos de evaluación y seguimiento que respondan a esta forma de mirar y entender la gestión de la energía.

Cuestionamos el concepto de la “pobreza energética”, el cual está sesgado por una visión occidental basada en la accesibilidad y la carencia económica de bienes y servicios y, por el contrario, proponemos el concepto de “bienestar energético” como una forma alternativa de entender las relaciones que tenemos con nuestras fuentes de energía y todo lo que implica su gestión.

De esta forma hemos desarrollado una metodología de evaluación y monitoreo del modelo de gestión de la energía desde el buen vivir que se basa en los atributos y/o principios del modelo y que piloteamos con las familias que participaron en el proyecto de “Energía para el *yeknemilis*”.

La evaluación se realizó a través de una comparación de tres modelos de gestión energética reales o existentes:

- En primer lugar, el modelo *Yolchikawokayeknemilis* (que también nombraremos “alternativo”) que es el resultado de los cuatro años del proyecto “Energía para el *yeknemilis*”.
- En segundo lugar, el modelo “Rural tradicional”, que es la forma tradicional en que se gestiona la energía de manera local, utilizando las tecnologías como el fogón abierto o los asoleaderos.
- En tercer lugar, el modelo “Urbano” o dominante, que es la forma en que se gestiona la energía en las zonas urbanas, en este caso específicamente la cabecera municipal de Cuetzalan y;
- Por último, el modelo “Ideal”, que es la referencia de los puntajes máximos y que, técnicamente, es utópico o imposible de lograr.

Esta metodología se basa en la evaluación del modelo a través de sus atributos, utilizando criterios de diagnóstico e indicadores para su seguimiento.

La forma de evaluar es a través de escalas de likert, que utilizan la percepción psicométrica para dar un valor numérico a una opinión cualitativa relacionada con una percepción. En este sentido, la máxima calificación del indicador se asume como 5 y la calificación más baja se asume como 1.

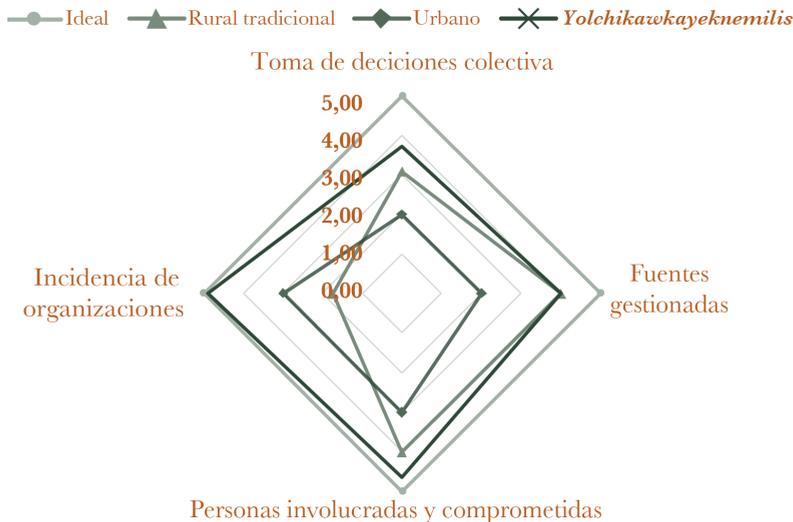
Bajo esta lógica, mientras mejor evaluados resulten los atributos, podemos decir que tenemos un mayor nivel de bienestar energético y, por el contrario, mientras menores sean las puntuaciones, habrá un menor nivel de bienestar energético.

La evaluación se realizó a las familias investigadoras participantes del proyecto y se les entrevistó en el sentido de su participación y, para la evaluación del modelo Rural tradicional, su experiencia antes de su participación en el proyecto. Así también se entrevistaron a cinco familias de la cabecera municipal, para poder evaluar el modelo urbano.

A continuación, podemos encontrar los resultados construidos durante los tres años de desarrollo de este proyecto (2022 - 2024)

Evaluación por atributo

Atributo de Autogestión



Este atributo se evalúa a partir de cuatro indicadores.

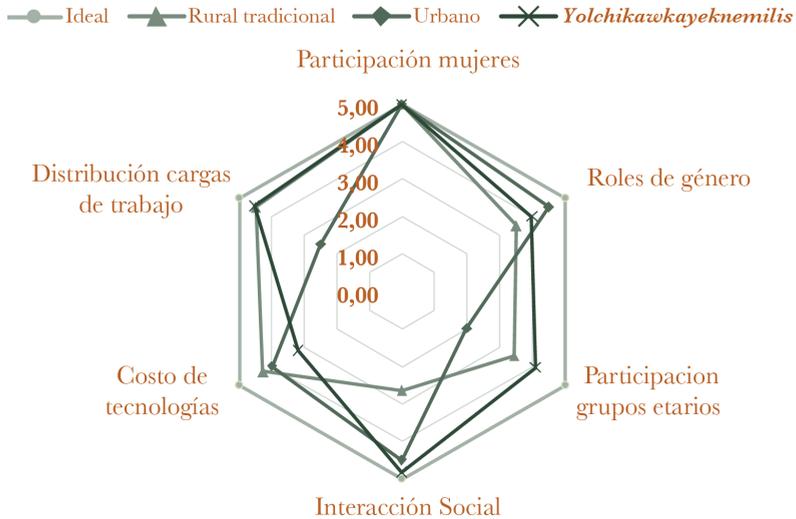
El primero de ellos es la forma en que se toman las decisiones al interior de la familia, priorizando las decisiones colectivas. En este sentido, se observa que el modelo *Yolchikawkayeknemilis* ayudó a las familias a poder tomar decisiones de forma más democrática que el modelo rural tradicional y casi dos puntos más que el urbano.

El segundo indicador, es el porcentaje de fuentes de energía que son gestionadas dentro de la familia. En este sentido, se observa que, tanto el modelo *Yolchikawkayeknemilis* como el rural tradicional, cuentan con la misma calificación alta, debido a que gestionan la mayor parte de sus energías, al contrario del modelo urbano, donde las personas son principalmente consumidoras de energía.

El tercer indicador se refiere a cuántos de los miembros de la familia se involucran en los procesos de gestión de la energía. Con el modelo urbano se observa una puntuación media, ya que, por lo general, a los niños y ancianos no se les permite o incentiva su participación. Por otro lado, en el modelo rural tradicional y el alternativo, esto se mira desde otra perspectiva, incentivando su participación, ya que, el involucramiento de las infancias en estos procesos les permite aprender. El modelo *Yolchikawkayeknemilis* obtuvo una mayor calificación debido a que, gracias a las tecnologías implementadas, se hizo seguro o posible la participación de las infancias y los adultos mayores en actividades en las cuales normalmente no participarían.

El último indicador es la percepción de la incidencia de las organizaciones en temas de energía. En este sentido, se observa que, con el desarrollo de este proyecto, se percibe una alta incidencia de parte de la organización, mientras que, en el modelo rural tradicional, no es así, debido, principalmente, a que los proyectos previos de instalación o equipamiento de tecnologías, no tuvieron el mismo éxito que este proyecto.

Atributo de Inclusión y Equidad



El atributo de Inclusión y Equidad se evalúa a través de seis indicadores.

El primer indicador se refiere a la participación de las mujeres en la realización de actividades, toma de decisiones y los cargos de liderazgo, asumiendo lo ideal como su participación en las tres actividades. Se puede observar que los tres modelos se perciben con la máxima calificación. Esto es debido a que, en los tres modelos, quienes contestaron la entrevista (mujeres) asumen que su participación en estas actividades es plena y justa.

El segundo indicador “Roles de género”, se refiere a la percepción sobre la distribución de los quehaceres a partir de la condición de género de las personas. Aquí podemos observar una conciencia un poco mayor de las mujeres sobre la condición de género que la sociedad les ha impuesto, al percibir que, efectivamente, los quehaceres que asumen dentro de la familia, son asignados a ellas por su condición de mujeres. Mientras que, las actividades que asumen los hombres, son asignadas por su condición de hombres.

El siguiente indicador se enfoca en la participación según la edad de las personas en las actividades, toma de decisiones y cargos de liderazgo, en

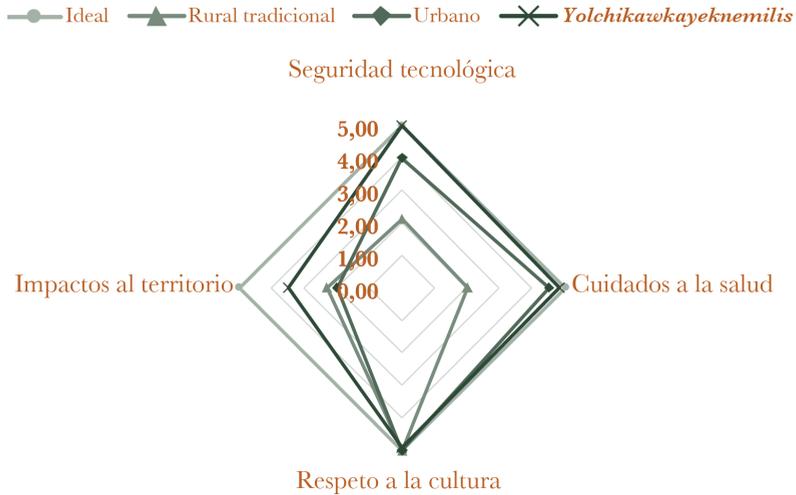
términos de la energía en el hogar. Se observan diferencias importantes. En el caso del modelo urbano, presenta una calificación baja, debido a que no se permite ni se incentiva la participación de las infancias y las personas mayores. Mientras que, en el modelo rural tradicional y el alternativo, sí se permite e, incluso, se fomenta su participación.

El cuarto indicador, “interacción social”, se refiere a cómo las tecnologías permiten o incentivan la vinculación dentro de la familia. En el modelo urbano y alternativo, se puede observar que existe la percepción de que los dispositivos tecnológicos sí permiten esta interacción entre los miembros de la familia, mientras que, en el rural tradicional, esto no es así, debido, principalmente, a la presencia de humo en las casas resultado del uso de los fogones abiertos, lo cual impide que las familias puedan reunirse a platicar o interactuar alrededor del fuego.

En cuanto al costo de las tecnologías, se observa que el mejor calificado es el modelo rural tradicional, ya que, el acceso y asequibilidad de estas tecnologías se percibe como muy equitativo, debido a que, su bajo costo, permite que cualquier familia pueda acceder a ellas. En el caso del modelo urbano, los costos también son accesibles y, por el contrario, en el modelo *Yolchikawokayeknemilis*, a pesar de considerarse como buenas tecnologías, su costo se percibe como alto, lo cual no hace tan equitativo su acceso. La única forma en que se percibe que podrían ser accesibles, es a través de micro financiamientos o en esquemas colectivos, para el caso de los secadores, por ejemplo.

El último indicador se enfoca en la percepción de la justicia al distribuir las cargas de trabajo dentro de la familia, con relación a las actividades energéticas. En este caso, el modelo alternativo y el rural tradicional, cuentan con una alta puntuación debido a que, no se perciben las dobles o triples jornadas que las mujeres asumen, sólo por ser mujeres y, les parece justo que ellas asuman todas las actividades como el cocinado, cuidado, limpieza, entre muchas otras, debido a que, si sus maridos salen a trabajar, ellos no las pueden asumir. Al contrario, en el modelo urbano, sí se percibe esta manera injusta de la distribución de los quehaceres, por lo cual cuenta con esta baja calificación.

Atributo de Protección y Respeto



El atributo de protección y respeto se evalúa a través de cuatro indicadores. En este atributo se pueden observar algunos de los principales cambios que ha impulsado el modelo *Yolchikawakayeknemilis*.

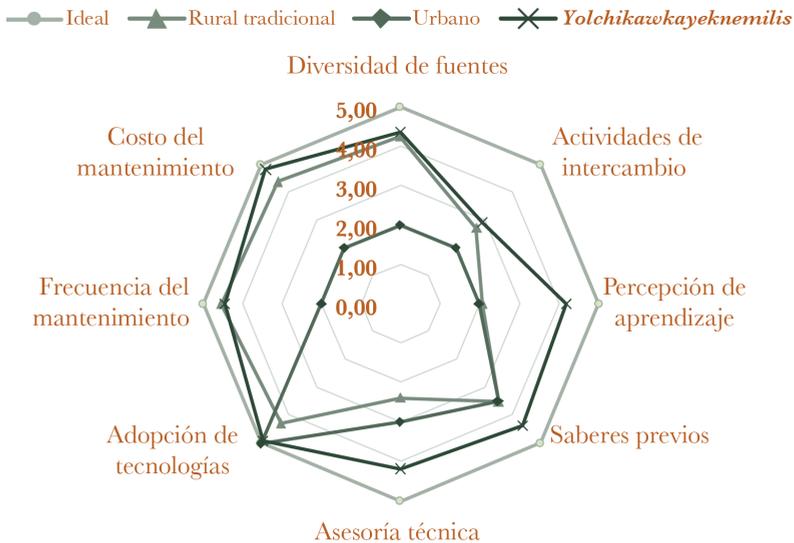
El primer indicador se refiere a la percepción de la seguridad de las tecnologías en términos del riesgo de accidentes a través de su uso. Se observa que el cambio entre el modelo rural tradicional y el alternativo, es aproximadamente de tres puntos. Con las tecnologías usadas en el modelo tradicional se percibía un alto riesgo de accidentes como incendios, explosiones, quemaduras, entre otros; mientras que con el alternativo se percibe una alta sensación de seguridad.

En cuanto a la percepción de la protección a la salud con los dispositivos tecnológicos energéticos, también se observa un cambio muy significativo al mejorar también en tres puntos. La exposición al humo causado por la combustión de leña en fogones abiertos o, los trabajos pesados derivados del manejo de las semillas al secarlas al sol, se percibían en el modelo tradicional con graves afectaciones a la salud. Sin embargo, con la implementación de las estufas ahorradoras de leña o los secadores, se percibe una alta sensación de protección a la salud de los miembros de la familia. Por el lado del modelo urbano, se percibe también una alta sensación de seguridad en términos de accidentes y salud.

El tercer indicador se refiere a la percepción del respeto a la identidad cultural por parte del modelo, en el cual se observa la máxima calificación para los tres modelos, lo cual indica que, bajo cualquier modelo y, desde la perspectiva de cada cultura, sus formas de pensar y de hacer están siendo respetadas.

El cuarto y último indicador de este atributo, se enfoca en la conciencia y percepción de los impactos que cada modelo representa para el territorio y su patrimonio biocultural y cómo afecta en las decisiones que se toman al momento de gestionar las energías. En el caso de los modelos rural tradicional y urbano, se observan bajas calificaciones, debido a que, la percepción y/o conocimiento sobre los impactos al territorio de estos modelos, es baja y, además, cuando se tiene cierto conocimiento sobre éstos, no representan un cambio en el comportamiento al gestionar sus energías. Por el contrario, gracias a las reflexiones llevadas a cabo durante el proyecto, las familias investigadoras muestran una conciencia mayor sobre estos impactos y, además, se preocupan por tomar decisiones y aprovechar sus energías de formas más responsables con su entorno.

Atributo de Resiliencia



El atributo de la resiliencia es el más complejo debido a que es evaluado con ocho indicadores diversos. Se observan algunas de las diferencias más importantes entre el modelo urbano y el alternativo.

El primer indicador se refiere a la importancia de la diversidad de las fuentes de energía. Se observa que, para el modelo desde el buen vivir y el rural tradicional, es muy importante la diversidad en el uso de las fuentes de energía, lo cual les permite responder ante momentos de crisis, mientras que, para las familias en el modelo urbano, no se reconoce ni siquiera como algo importante.

En cuanto a las actividades de intercambio energético no se observan altas calificaciones en ninguno de los modelos, sobre todo en el urbano. En el caso del tradicional y del *Yolchikawkayeknemilis*, existen algunos canales de intercambio energético, sin embargo éstos sólo se activan en casos de emergencia y no de manera recurrente entre las familias.

El siguiente indicador se refiere a la percepción del aprendizaje en cuanto a los conocimientos relacionados a la gestión de la energía. En este sentido, se observa que el modelo alternativo les ha permitido reflexionar y aprender nuevos conocimientos, al contrario de los modelos urbano y rural tradicional, donde no existen actividades relacionadas con el aprendizaje.

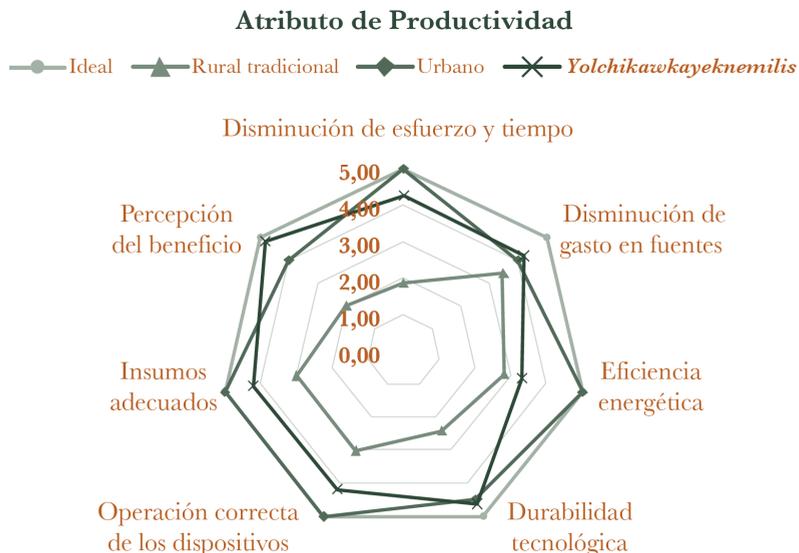
En el mismo sentido, pero evaluando el valor de los saberes locales, el modelo del *Yolchikawkayeknemilis* les dio la oportunidad a las familias de revalorizar sus saberes previos, otorgándoles un mayor significado que antes.

En cuanto a la importancia y acceso de la asesoría técnica, se puede observar que el modelo rural tradicional presenta[M10] bajas puntuaciones, debido a que, en la mayoría de los casos, ni siquiera se reconocía la necesidad de la asesoría y, cuando se necesitaba, no se contaba con acceso a ella. En el modelo urbano, se reconoce la necesidad de la asesoría, sin embargo, no cuentan con acceso y, para el caso del modelo desde el buen vivir, las familias reconocen la importancia de contar con asesoría técnica. Ahora cuentan con las herramientas para acceder a dicha asesoría porque existe un equipo formado que puede brindarles el servicio de manera local.

El siguiente indicador se refiere a la capacidad e interés por adoptar nuevas tecnologías, en este caso, energéticas. Tanto en el modelo *Yolchikawakayeknemilis*, como en el urbano, se cuenta con una percepción de alta capacidad e interés por adoptar nuevos dispositivos que les permitan mejorar su bienestar energético. En el caso del modelo rural tradicional, también se cuenta con un alto interés, sin embargo, tiene una puntuación un poco menor debido a que antes del proyecto no se percibían con tanta capacidad, lo cual también es un reflejo del aprendizaje de las familias.

En cuanto a la frecuencia del mantenimiento de las tecnologías necesario para su correcta operación, se observan puntajes muy altos en los modelos rural tradicional y alternativo, debido a que, aunque la frecuencia es alta, no se percibe como algo negativo. Por el contrario, en el modelo urbano, se reconoce que las tecnologías necesitan mantenimiento, pero pocas veces se realiza o éste depende de la contratación de algún especialista

En el costo del mantenimiento, se observa la misma relación que la frecuencia. Los modelos rural y alternativo presentan bajos o nulos costos del mantenimiento, mientras que, en el urbano se perciben altos costos para el mantenimiento de las tecnologías.



El atributo de la productividad también se considera uno de los más complejos, al contar con siete indicadores de evaluación. También es uno de los atributos donde más impacto ha tenido el modelo alternativo, frente al modelo rural tradicional.

En el primer indicador se puede observar que la percepción en cuanto a la disminución del tiempo y el esfuerzo que se requiere para obtener y/o aprovechar las fuentes de energía y, por consiguiente, realizar quehaceres, ha disminuido significativamente, al pasar de un puntaje de “2” en el modelo rural tradicional a poco más de “4” en el modelo alternativo. En el caso del modelo urbano, se observa una calificación ideal en cuanto a este indicador, lo que muestra que, el esfuerzo y tiempo invertido en este modelo es muy bajo.

También se percibe una disminución en la cantidad de fuentes de energía necesaria para la realización de los quehaceres, aunque no tan significativa.

En cuanto a la eficiencia energética, la cual es una medición técnica, se observa que el modelo alternativo ha mejorado, aunque poco, del modelo rural tradicional. Sin embargo, frente al modelo urbano, sigue habiendo mucho trabajo por hacer.

La percepción de la durabilidad de las tecnologías, en el cuarto indicador, es buena, ya que, las tecnologías implementadas como parte del modelo *Yolchikawakayeknemilis* se perciben con una puntuación alta, al igual que en el modelo urbano, lo cual los ubica, al menos, dos puntos por encima del modelo rural tradicional.

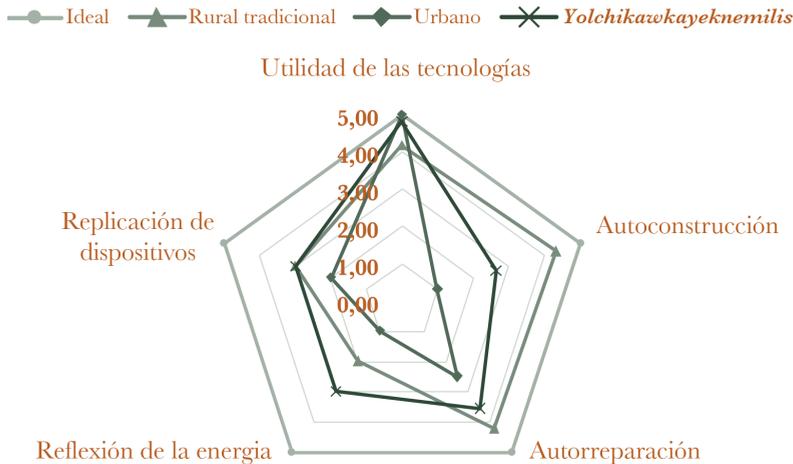
En cuanto a la operación correcta de los dispositivos, se observa que el cambio entre el modelo rural al alternativo es significativo. En éste último, las tecnologías funcionan de mejor manera, aportando una mayor sensación de bienestar en las familias.

El sexto indicador, es también una observación técnica y se refiere al uso de insumos adecuados que se emplean para el funcionamiento de las tecnologías,

como, por ejemplo, los iniciadores de fuego. En este caso, se observa una mejoría, sin embargo, aún se pudieron observar en algunos casos, el uso de plásticos o diésel para el encendido de las estufas.

Por último, en la percepción del beneficio de los modelos, podemos observar que el mejor evaluado es el modelo *Yolchikawakayeknemilis*, casi con una calificación perfecta, que supera por casi tres puntos al modelo rural tradicional y por casi un punto al modelo urbano

Atributo de replicabilidad



El sexto atributo se refiere a la capacidad del modelo para replicarse, y se evalúa a través de cinco indicadores. En este atributo se observan algunos de los mayores retos del modelo.

El primer indicador se refiere a la utilidad de las tecnologías en distintos contextos, ya sean culturales, geográficos, climáticos, entre otros. Se puede observar que los modelos alternativo y urbano tienen una calificación casi perfecta, lo cual nos dice que las tecnologías pueden funcionar en cualquier contexto. En este caso, el modelo rural tradicional, tiene también una calificación alta, pero un poco menor, debido a que las tecnologías de secado de este modelo, son menos eficientes en lugares con mucha lluvia, por ejemplo.

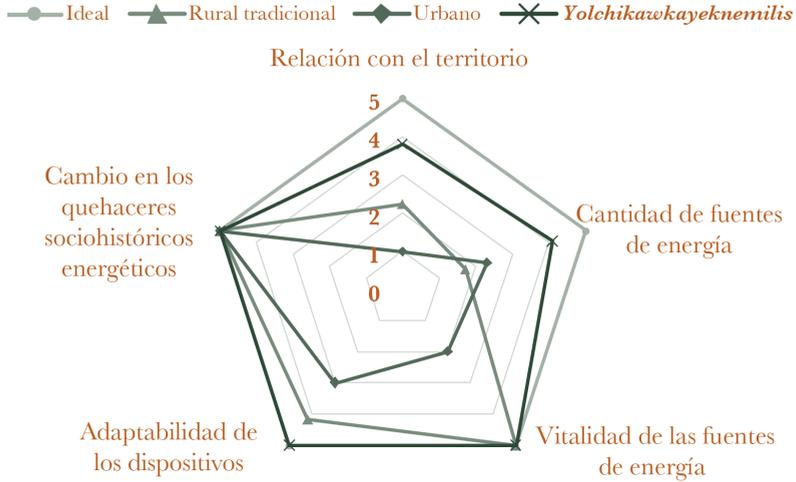
En cuanto a la capacidad de autoconstrucción de las tecnologías, lo cual es una característica deseable para el modelo alternativo, se observa que el mejor calificado es el modelo rural tradicional, gracias a la sencillez de las tecnologías que utiliza. El modelo alternativo tiene una calificación media en este indicador, debido a que hay tecnologías que sí requieren de acompañamiento especializado o una capacitación, para poder ser replicadas. Sin embargo, se considera bueno que tiene una mejor calificación que el modelo urbano, el cual ostenta la calificación más baja en este aspecto.

En cuanto al indicador de la autorreparación, nuevamente el mejor calificado es el modelo rural tradicional, ya que casi cualquier persona puede reparar las tecnologías que utilizan en este modelo. Sin embargo, la diferencia con el modelo del *Yolchikawekayeknemilis* no es tanta, al ser menor de “1” punto, por lo cual también se considera un buen resultado y como una buena característica de las tecnologías del modelo alternativo. En el caso del modelo urbano, se percibe una capacidad de autorreparación de nivel medio, es decir, es necesario el acompañamiento o capacitación para poder repararlas.

Para el caso de la reflexión sobre la energía, hay un cambio positivo del modelo rural al alternativo, ya que se ha fomentado el diálogo sobre este concepto. Sin embargo, no se percibe aún una apropiación y adopción de los conceptos propuestos en el proyecto, por lo que aún hace falta trabajar. Al contrario, podemos observar que, en el modelo urbano, ni siquiera se reconoce la importancia de reflexionar sobre la energía.

En cuanto a la replicación de los dispositivos tecnológicos, se observa también una puntuación media, ya que las familias se han encargado de difundir las tecnologías del modelo, sin embargo, aún no se han replicado físicamente las tecnologías por parte de las mismas personas de las comunidades.

Atributo de Bioculturalidad



Este atributo se evalúa a partir de cinco indicadores.

El primer indicador muestra cómo los modelos energéticos fomentan o permiten relacionarse con el territorio a partir de las fuentes de energía. Se puede apreciar que el modelo urbano tiene la puntuación más baja posible, al ser un modelo que aleja por completo a las personas de su territorio, convirtiéndolas en simples consumidores. Por otro lado, el modelo rural sí fomenta esta relación, sin embargo, las personas no la reconocen ni le otorgan un lugar especial a las fuentes de energía. Por último, con el modelo *Yolchikawkayeknemilis*, las personas se hicieron conscientes de que, usar las fuentes locales de energía, les permite relacionarse de manera directa y significativa con su territorio y la vida que en él habita.

La percepción en el uso de la cantidad de fuentes de energía, es otro indicador de mucha importancia para las personas locales, ya que les permite relacionarse de mejor manera con su territorio. Existe un cambio muy significativo entre el modelo rural tradicional y el alternativo al haber una diferencia de poco más de “2” puntos entre ellos.

La idea de la vitalidad de las fuentes de energía es sumamente importante desde los saberes locales. En este sentido, el indicador evalúa la percepción de cómo las tecnologías permiten y/o fomentan que estas manifestaciones energéticas del territorio (fuego, agua, sol, entre otras) mantengan su vitalidad a pesar de cambiar de tecnologías de aprovechamiento. Podemos observar, entonces, que el uso de nuevas tecnologías permite cuidar a las fuentes de energía y las mantiene vivas al usarlas cotidianamente. En el caso del modelo urbano, ni siquiera se reconoce la vitalidad de las fuentes de energía.

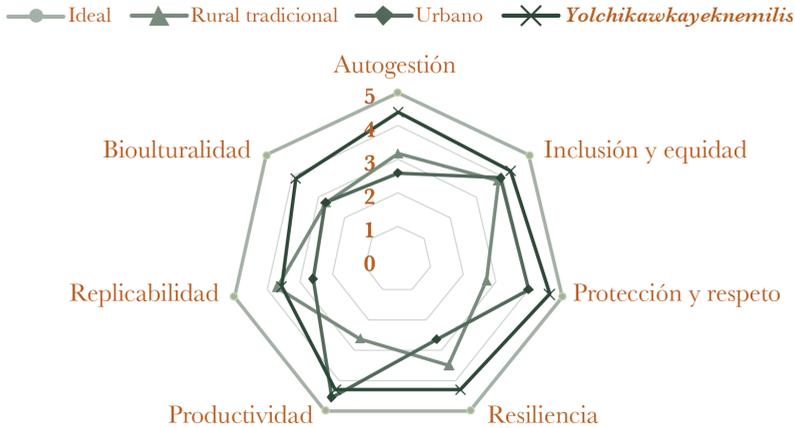
El cuarto indicador se refiere a la capacidad de adaptabilidad de las tecnologías a los distintos quehaceres de las familias. El modelo *Yolchikawkayeknemilis* propone tecnologías altamente adaptables, ya que, según las palabras de las entrevistadas, con estas tecnologías pueden realizar diversos quehaceres al mismo tiempo, al contrario del modelo rural tradicional que, aunque también es altamente adaptable a los quehaceres, requiere que se realicen uno por uno. Por lo tanto, las tecnologías propuestas tienen una alta versatilidad, al contrario del modelo urbano, el cual, se ha especializado tanto, que requiere de una tecnología o dispositivo para cada quehacer.

Por último, en cuanto al cambio en los quehaceres energéticos sociohistóricos, todos los modelos se encuentran con la más alta calificación debido a que, cualquiera de estos, les permite realizar sus quehaceres acorde a sus costumbres y formas de hacer, sin tener que modificar sus prácticas o, cuando esto es necesario, estos cambios se consideran positivos.

Evaluación general

En este apartado podremos encontrar el análisis comparativo de los modelos por calificación general de cada atributo.

Evaluación general de los modelos



En cuanto a la autogestión, se puede observar que el mejor evaluado es el modelo *Yolchikawkayeknemilis* debido a que permite y fomenta la toma de decisiones colectiva y el involucramiento de todos los miembros de la familia en las actividades relacionadas con la energía. Además, gestiona un alto porcentaje de sus fuentes de energía y tiene una incidencia mayor que los otros dos modelos.

En cuanto a la inclusión y equidad, a pesar de también ser el mejor evaluado, las diferencias de calificaciones no son tan significativas y, se reconoce que aún hay mucho trabajo por hacer para, en primer lugar, visibilizar las injusticias en cuanto al género y, después, disminuir estas brechas.

En el atributo de la protección y respeto, el modelo alternativo muestra un cambio significativo con respecto al modelo rural tradicional, al mejorar los aspectos de seguridad y salud, así como de la conciencia en la toma de decisiones relacionada con el impacto del uso de las fuentes de energía en el territorio.

También se califica como el modelo más resiliente debido, principalmente, a los procesos de aprendizaje que mejoran las capacidades locales, al acceso a la asesoría técnica local y, a la buena percepción sobre los procesos de mantenimiento de las tecnologías.

En cuanto a la productividad del modelo, se encuentra casi a la par del modelo urbano, rondando la calificación de “4” en ambos casos. Esto se considera positivo con respecto al cambio con el modelo rural tradicional, principalmente por la disminución en los tiempos y esfuerzo para la obtención y aprovechamiento, así como en el gasto de las fuentes de energía, además de la percepción del beneficio del modelo *Tólchikawokayeknemilis*.

En cuanto a la replicabilidad, aparecen evaluados con la misma calificación el modelo rural tradicional y el alternativo, por encima del urbano. Esto no quiere decir que estos modelos sean más replicables que el modelo dominante, ya que se sabe que una de las características del éxito del modelo urbano es su alta replicabilidad. Sin embargo, en este caso, se debe a la autorreparación y la autoconstrucción, características que el modelo dominante no ha podido replicar en sus tecnologías energéticas, porque tampoco es de su interés.

Por último, en el atributo de la bioculturalidad, se observa que el mejor evaluado es el modelo alternativo debido a su fomento por la relación con el territorio a partir de las fuentes de energía, a la disminución en la cantidad de fuentes de energía y, a la alta adaptabilidad de los dispositivos tecnológicos a los quehaceres.

Programas o proyectos para la evaluación y monitoreo del modelo de gestión.

-  Adaptación de la metodología de evaluación del modelo para mejorar la comparabilidad con otros modelos como el dominante.
-  Seguimiento a los procesos de monitoreo y evaluación.

Referencias

Agrawal, A. (2005). Environmentalism, Community, Intimate Government, and the Making of Environmental Subjects in Kumaon, India. *Current Anthropology* 46, No:2, 161-181.

Ávila, S. (2020). Energía y Crisis Civilizatoria: Hacia una ecología política de las energías. *América Latina en Movimiento*, 1-4.

Barrera-Bassols, N. (2008) Symbolism, Knowledge and Management of soil and Resources in Indigenous Communities: Ethnopedology at Global Regional and Local Scales. *Netherland, ITC, Vol I y Vol II*.

Berrueta, V., & Vázquez, P. (2021). Metodología para el Monitoreo de Ecotecnologías (MEMOTEC). Pátzcuaro, Michoacán: LAMJE (Laboratorio de Monitoreo e Innovación de Ecotecnologías).

Blanco-Wells, G. (2019). La vida social de la energía: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. *Sociologías*, 160-185.

Boege E, Fernández L (2021) Códice masewal, Soñando los próximos 40 años. Ed. BUAP

Canals, E. P., & Carrasco, N. (2013). UN ESTUDIO ETIMOLÓGICO DE LAS RAÍCES DE LA ENERGÍA. *UIS Humanidades*, 13-33.

CUPREDER. (2010). Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Cuetzalan. Puebla, Puebla: Diario Oficial del Estado de Puebla.

Diego, P. (2019). Los rayos-kiouteyomej. Relatos de tradición oral de las familias Nahuatl, de la Sierra Norte de Puebla, México. *Das Questoes*, 109-113.

Durán, L., Fernández, L. E., Fernández, P., & Vázquez, L. (2023). Reporte sobre la propuesta metodológica para la evaluación y monitoreo del modelo de gestión de la energía desde el buen vivir. Cuetzalan: CONAHCYT.

Durston, J., & Miranda, F. (2002). Experiencias y metodología de la investigación participativa. *CEPAL-SERIE Políticas Sociales*.

Energypedia. (2024). Energypedia. Retrieved from From the 'Energy Ladder' to 'Fuel Stacking': https://energypedia.info/wiki/From_the_'Energy_Ladder'_to_'Fuel_Stacking'



Escobar, A. (2014). Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. . Medellín: Ediciones UNAULA.

Fernández, J. P., Durán O., L., Fernández L., L. E., & Vázquez E., L. (2023). Reporte sobre la propuesta metodológica para la evaluación y monitoreo del modelo de gestión de la energía desde el buen vivir. Cuetzalan del Progreso: CONAHCYT.

Fernández, J. P., Lomelín, L. E., & Ramírez, B. (2022). Caracterización del Consumo y Producción de Energía Local. Cuetzalan, Puebla: PRONAI-CONACYT: Energía para el yeknemilis (buen vivir) de la sierra nororiental de Puebla.

Fernández, L. E. (2015). Gestión pluricultural del agua en un territorio indígena: El caso de Cuetzalan, Puebla, México. In N. Barrera-Bassols, & N. Floriani, Saberes, paisajes y territorios rurales de América Latina (p. 56). Paraná: UFPR.

Hernández, R. E., & Fernández, L. E. (15 de marzo de 2018). Megaproyectos de Muerte en Cuetzalan del Progreso. (J. P. Fernández, Entrevistador)

Langunes, E., González, M. E., & Ortega, A. (2015, noviembre/diciembre). Transición de leña a gas licuado a presión (GLP) en el sur de México, oportunidad para la mitigación del cambio climático en la región menos desarrollada del país. México.

Macera, O. (8 de junio de 2020). Sistemas Energéticos Rurales Sustentables. Morelia, Michoacán, México.

Macera, O., Astier, M., & López-Ridaura, S. (2000). Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS). Pátzcuaro, Michoacán: MUNDI-PRENSA MÉXICO, SA DE CV.

Manfred Max Neef, A. E. (1986). Desarrollo a escala humana, una opción para el futuro. Santiago: CEPUR.

Massieu, Y., & Talavera, I. (2022). Biocentrismo: conflicto epistemológico y social en la relación sociedad-naturaleza. VEREDAS. REVISTA DEL PENSAMIENTO SOCIOLOGICO, 14-45.

Niveles de desarrollo y efectos sobre el medio ambiente Gaceta Ecológica, núm. 60, 2001, pp. 7-28 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Distrito Federal, México <https://www.redalyc.org/pdf/539/53906001.pdf>



Pauino, M. (2018). **KICKING AWAY THE ENERGY LADDER**. How environmentalism destroys hope for the poorest. The Global Warming Policy Foundation.

PNUD. (2018). **Pobreza energética: análisis de experiencias internacionales y aprendizajes para Chile**. Santiago de Chile: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Pueblos y Energía. (01 de diciembre de 2021). Boletín de prensa: **LUCES SOBRE EL DEBATE ENERGÉTICO** desde pueblos y organizaciones sociales. Ciudad de México.

Salas, M. (2013). Diálogo de saberes. En *Los Sabores y las Voces de la Tierra: Visualizando la Soberanía Alimentaria en los Andes* (págs. 135 - 158). Bolivia y Perú: International Institute of Environment and Development.

SENER. (2016, febrero 14). Día mundial de la energía. Retrieved from Blog de la Secretaría de Energía del Gobierno de México: <https://www.gob.mx/sener/articulos/que-es-la-energia-14defebrerodiamundialdelaenergia#:~:text=Es%20la%20capacidad%20que%20tiene,magn%C3%A9tica%2C%20nuclear%2C%20entre%20otras>.

Stefan Bouzarovski, Saska Petrova, A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary, *Energy Research & Social Science*, Volume 10, 2015, Pages 31-40, ISSN 2214-6296, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>

Suárez Villaseñor, Josué H.; Pierdant Rodríguez, Alberto I. México: eficiencia y rentabilidad del sector eléctrico *Política y Cultura*, núm. 17, primavera, 2002, pp. 117-142 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México

Thomas, H. (2012). Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas. G. Santos, & M. Fressoli (Eds.). *Tecnología, desarrollo y democracia. Nueve estudios sobre dinámicas sociotécnicas de exclusión/inclusión social*, 25-78.

Tlali, T. (17 de junio de 2014). El Ordenamiento Territorial Ecológico de Cuetzalan, una herramienta para la defensa del territorio ante megaproyectos. *La Jornada de Oriente*.



Toledo, Víctor, David Garrido y Narciso Barrera [2014], “Conflictos socio-ambientales, resistencias ciudadanas y violencia neo-liberal en México”, *Ecología Política Cuadernos de Debate Internacional*, Barcelona, 46 (41): 115-124

Vázquez, L. M. (2015). *OLIGOPOLIO ELÉCTRICO ESPAÑOL; PLANTEAMIENTO, ALTERNATIVAS Y SOLUCIONES*. León, España: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de León.

Velo E. (2009) *Biomasa como fuente energética en países en desarrollo*, Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà – GRECDH (UPC) Primera ed. <https://core.ac.uk/download/pdf/334571771.pdf>



Materiales didácticos, una síntesis para el tiempo libre y el entretenimiento

En este apartado de apéndices podrás encontrar distintos materiales didácticos que hemos desarrollado para aprender algunos conceptos relacionados con la energía, mismos que han surgido de las reflexiones y diálogos en el territorio en torno a este tema.

Estos materiales responden a esta “otra” forma de aprender de la cual nos sentimos orgullosos y orgullosas que se basa más en la práctica, el juego y la imaginación.

CRÉDITOS

Diccionario del *Yolchikawkayeknemilis*

Sopa de letras

Crucigramas

Adivinanzas

Verdadero y falso

Marisol Rosas Pérez, Andrea Hernández, Rosalba Sebastián,
María Edith Mora, José Luis Aguilar Nicolás, Martha Hernández Julián, Andrea
Hernández Méndez, María E. Mora, Marisol Rosas Pérez, Rosalba Sebastián Martínez.

La Flor de la Energía

Cooperativa Onergía.

Ilustraciones de monografías en blanco y negro

Jimena N. Ramos

**Se retoman, editan y adaptan elementos de las ilustraciones
del Códice Masewal ilustrado por Alicia Durán Olgúin.**

Texto de las monografías

Luis M. Crisostomo Salgado, María E. González García, José P. Fernández
y Fernández, Marta Hernández Julian, Andrea Hernández Méndez, Lázaro
Hernández Perez, María E. Mora Baez, Giovanni Patrón Patrón, Marisol
Rosas Pérez, Bardomiano Sánchez Martínez, Leticia Vázquez Esteban.

Revisión de los materiales didácticos

José Pablo Fernández y Fernández y Leticia Vázquez Esteban.



Diccionario del *Yolchikawkayeknemilis*



Masewaltahtol

Español

Achtopakomal

Tepos komal tey kipia in tikomit, yewa tein kachi weyi.



Comal principal

Es el comal más grande de una estufa ahorradora donde ponemos las tortillas.

Ahpas

Kiwetax kampa se kisentilia at.



Tinaco

Es un contenedor de agua que ponemos en nuestros techos.

Akawantiloni

Se tepos tey motalia iwan tikomit, tech palewia mah tikawantikan at.



Termoboiler

Es una tecnología para calentar agua adaptada a la chimenea de una estufa ahorradora.

Amaixtayehyekolis

Amaixmeh tein ika ti taixehekowa.



Pruebas

Se refiere a los experimentos que realizamos en las tecnologías para evaluarlas.

At

Chikawkayot tein telsenka ika titakowtamati, ta tech maka tayolsewilis.



Agua

Una de las fuentes de energía más importantes del territorio que nos permite estar vivos. Está viva.

Atilchikawalis

At tein ne wehkawa kikwiayah para kixotaltiskeh kantil, ekintsin mokwi itech teposmeh tein ika timoliniah, wan itech miak tataman.



Petróleo

Es lo que usaban anteriormente como combustible, lo usaban en el candil.

Chikawalis

Teisa tein chikawak. Kihatosneki nochi tein kipia chikawalis kipia nemilis.

Fuerza/Energía

Es todo lo que tiene energía y es la palabra que consensuamos para llamarle a la energía en *masewalkopa*.

Chikawkatapial

Chikawkayot tein kipia tapialmeh.

Fuerza animal

Es la energía que tienen los animales.

Chiwalis

Tataman chiwalismeh tey kichiwah tokniwan, okwilimeh wan nochi tein yoltok.

Quehacer

Son las diferentes actividades cotidianas.

Ehekat

Chikawkayot tey moliniah, tech pitsa wan kipia chikawalis.

Viento

Es una fuente de energía que se mueve, nos refresca y tiene vida.

Ehekatsakwililoni

Tet tein witse taitik tikomit wan kitsakwilia ehekat.

Trampa de aire

Se encuentra adentro de la estufa, nos permite centrar el calor en la hornilla principal.

Kalyetowanih tamatsintokalis

Tokniwan tey tech palewihke ika tataman chiwalismeh in tekit.

Familia investigadora

Son las familias que probaron y evaluaron las tecnologías en sus hogares durante el proyecto.

Kampa se tayekatia

Ompa tiktalia kowmeh wan se kichiwa tit.

Cámara de combustión

Es donde se ponen los leños y se hace el fuego en una estufa ahorradora.

Kiowit

Walewa itech mixti, kikwechawa talmanik, taseliltia wan taixwaltia.

Lluvia

Viene de las nubes, humedece la tierra y permite germinar las plantas.

Kiowteyomeh

Tatikwimilis.

Rayos

Son entes que cohabitan en nuestro territorio y están vivos.

Komal
*Se yowal tein wel chizetos ika sokit oso wel
 eski tepos, nikan wel tikokxitia taxkal.*

Komitkomal
*Se tepos komal tekontik kampa
 isiwihka tamoloni.*

Kowchikawalis
*Kowit tein tikwih mohmosta ta yewa
 tikyekatiah tikota.*

Kowhnex
Tey kisa keman se kichichinowa kowit.

Kownexchialoni
Tatekoch kampa mosentilia kowhnex.

Kowsakalis
Keman tiktasakah kowmeh.

Kowtah
*Kampa onkak miak kowhmeh, ompa
 chanchiwah tataman okwiltsitsin wan
 ompa tikohkowi.*

Kowtapana
Keman se kitapana kowit.

Kowtipa
*Kampa tikwatatalia kowit wan ompa
 titaxotalia.*

Comal
 Puede estar hecho de arcilla o
 acero, aquí podemos cocer y
 calentar las tortillas.

Comal envolvente
 Es un comal circular y
 hondo que permite calentar
 fácilmente.

Biomasa
 Es la materia orgánica que
 usamos diariamente para
 iniciar y hacer lumbre.

Ceniza
 Son los residuos que salen
 cuando se quema la leña.

Cenicero
 Es donde cae la ceniza dentro
 de una estufa ahorradora.

Acarreo de leña
 Es un quehacer cotidiano que
 nos permite tener leña en
 nuestras casas.

Monte
 Es el lugar donde hay mucha
 vegetación, es la casa de
 muchos árboles, animalitos y es
 ahí donde vamos a leñar.

Partir leña
 Es cuando se parten la leña en
 trozos para poderla usar en las
 estufas ahorradoras.

Parrilla
 Esta echo de varilla, encima
 acomodamos los leños para que
 encienda con facilidad.

Kowxikal

Se kowtet yowaltik, se kitahkotapana wan ika tiatakwah.

Koyochikawalis

Koyochikawalis tey ika timotatawilih.

Koyotamatilis

Tanemililis tein kinemilihkeh koyomeh.

Mawiltilis

Keman tipaktiah timawiltiah wan timomoliniah.

Metamait

Ika seki ixixitkowa metat.

Metat

Chichiwotok ika yektet, ika se tisi wan ompa se takwechowa.

Metsti

Tein yetok neahko, istak wan techtanextia.

Mihtotilis

Keman tipaktiah timihtotiah wan timomoliniah.

Jicarilla

Se da en un árbol, se le quitan las semillas y se parte a la mitad para poder secarlo, anteriormente es lo que usaban como jicara.

Electricidad

Es la energía impuesta en nuestras comunidades que nos permite tener luz y el uso de aparatos electrodomésticos.

Ciencia

Es el conocimiento de la cultura occidental.

Jugar

Es una forma de usar nuestro tiempo libre cuando estamos bien de salud y nos permite movernos.

Metapil

Es la pieza del metate que nos permite martajar el maíz u otros alimentos.

Metate

Esta echo de piedra, nos sirve para moler el nixtamal y hacer las tortillas.

Luna

Está en el cielo, nos ilumina en la noche y nos ayuda con nuestras cosechas.

Baile

Es un pasatiempo que llevamos a cabo cuando estamos felices y nos permite movernos.

Mixkiowit

*Keman amo chikawtok kiowit, wan wise
kemei mixti.*

Mixkonta

Keman tel talpa panowa mixti.

Molinilis

Keman teysa amo sekosa yetok.

Nechikolis

Keman miakeh tokniwan mosentiliah.

Nemilis

Nochi tey yoltok.

Ohpakatikomal

Tepos komal tey kipia in tikomit tsitsikitsin.

Pokti

*Kisa keman titaxotaltiah tikotah, miak kisa
keman amo kwali waktok kowtsin.*

Poktiohpan

Kampa mohtia pokti.

Brisa

Es un viento suave,
acompañado con poca agua.

Nebolina

Formaciones nubosas, que se
hacen visibles en la
tierra, debido al alto
grado de humedad.

Movimiento

Es todo lo que se mueve y no
permanece en un solo lugar. Es
una manifestación de la energía.

Reunión, asamblea

Es cuando se reúne mucha
gente, para solucionar
problemas o necesidades en
una comunidad, mediante el
diálogo llegando a acuerdos.

Vida

Es todo lo que se encuentra en
la tierra y tiene vida.

Comal secundario

Es el comal más pequeño
de la estufa y nos sirve
para mantener calientes los
alimentos.

Humo

Lo que sale cuando se hace
fuego y sale mucho cuando la
leña no está seca.
Si lo respiramos nos hace
mucho daño.

Túnel

Es el espacio donde fluye
el humo dentro de una
estufa ahorradora.

Sepantekitilis

Keman tisebantekitih.

Acompañamiento

Es cuando nos acompañamos y trabajamos juntos. Así acompañamos a las familias investigadoras en sus pruebas.

Taixnetahtanilis

Keman timotaixpantintokia.

Entrevista

Es un diálogo donde se hacen preguntas para construir información.

Taixpehpenalis

Keman timosentiliah wan timoixpantiliah teisa.

Consenso

Es cuando acordamos democráticamente una decisión.

Talchikawalis

Chikawkayot tey kipia taltikpak.

Gravedad

Es la fuerza de atracción que tiene la tierra.

Taltikpak

Kampa tewan tinemih wan itech titaonkaltia, yewa tech tekipanowa.

Tierra

Es el lugar que habitamos, donde cultivamos y nos mantiene vivos.

Taltikpaknantsin

Nochi nemilis tein onkak itech in taltikpak tehwan tikahsikamatih kemeh tonan, yehwa kichiw mah tehwan tikpiakan nemilis.

Madre tierra

Todo lo que tiene vida, lo que habita en la tierra y la conocemos como nuestra madre, ya que ella nos da vida.

Tamakepalis

Chiwalismeh kampa nochin timopalewiah.

Mano vuelta

Es una práctica que realizamos cuando pedimos un favor y luego tenemos que regresarlo.

Tamatsintokalis

Keman titatsintokah wan ika titahasihkamatih.

Investigación

Es cuando indagamos para saber más acerca de un tema.

Tanex
Tein ika timotachiliah.



Iluminación

Es la presencia de la luz para hacer las actividades cotidianas.

Tanextilis
keman onkak teisa tein techaka tanex timotanextilia.



Luz

Es lo que nos permite iluminarnos. Es una manifestación de la energía.

Tapalol
Tataman tapalolmeh tey tech yolchikawa itech toneketsalis.



Alimentos

Es lo que nos da energía para realizar nuestras actividades.

Tapalolchivalis
Timotapalolchivah keman timayanah.



Cocinar

Es la preparación de diferentes alimentos que nos dan energía.

Tapechikomit
Kampa motalia in tikomit.



Base de la estufa

Es la base donde se construye una estufa ahorradora.

Tasintokakeh
Tokniw tein tatsintoka.



Investigador/a

Es una persona que indaga.

Tatamachiwkeh
Tein ika tikatsikamati tatamachivalis.



Medidas

Es el resultado de la medición de algo.

Tataman tonalmeh
Keman kiowi, mixta, takistok wan tonatok.



Tiempo (meteorológico)

Es la variación del estado meteorológico de la atmósfera y se relaciona con la temperatura del ambiente y su humedad.

Tekit
Chivalis tey ika timoixpanoltia.



Trabajo

Las actividades que nos permiten el sustento en nuestros hogares.

Tekol

Mochiwa keman tamia kowit.

Telasmeh

Seki temeh tey chichiwtokeh ika sokit wan mokwi itech tikotah.

Tepospokti

Se tepos yowaltik, pitsawak wan weyak tey kikixtia kalampakopa pokti.

Tepostatamachiwalmeh

Tein ika seki tamachywa teisa tey totonik.

Tepostonalchivaloni

Weyi teskat tey kikwi ichikawalis tonal wan tech kepilia chiwalis tein wel tikwih kemeh tokniwan.

Tikoteno

Tikon tey tikwi ta ompa titakawantia wan tiemolchiwah.

Til

Kisa keman se tasewia tikota.

Tipa

Yetok ahkotipa tikomit wan ompa wel tikwatsa kowmeh.

Tit

Chikawkayot tey tikchiwah tikota wan yoltok.

Brasa

Es el resultado de cuando se consume la leña. La mejor leña hace buena brasa.

Piedras para el fogón

Son tres piedras de diferentes figuras, están elaborados con lodo y algunas familias aún los usan para acentar ollas y cazuelas.

Chimenea

Es un tubo de lámina galvanizada que permite sacar el humo de la casa.

Termómetro

Es una herramienta que nos permite medir diferentes temperaturas.

Panel solar

Es una tecnología que capta la energía del sol y lo transforma en electricidad.

Estufa de leña

Es lo que usamos para calentar y cocinar la comida.

Tizne

Son los residuos que salen cuando se apaga el fogón.

Secador de leña

Se encuentra arriba del brasero y ahí secamos leña.

Fuego

Es la energía que hacemos en el fogón y está viva.

Tokniwchikawalis

Toneketsalis chikawalis.

Fuerza humana

Es la fuerza que tenemos para realizar nuestras actividades cotidianas.

Tonal

Se chikawkayot tey telsenka tech palewia mah tikwasakan tasal, tataman kowtemeh wan .takilmeh.

Sol

Es la fuente de energía que nos ayuda a secar ropa, diferentes productos y semillas. Está vivo.

Tonal tawatsaloni

Kaxo kampa wel tikwasaskeh tataman kowtemeh wan xinachmeh.

Secador solar

Es una tecnología que facilita el secado de la ropa, los productos y semillas. Su fuente de energía es el sol.

Tonalmeyot

Keman yekinika tawiki tonaltsin.

Rayo solar

Son los primeros rayos del sol.

Tonatok

Keman kisa in tonal.

Soleado

Son los días en los que no hay nubes en el cielo.

Totonik

Teisa tein semi totonik.

Caliente

Cuando algo está cerca del fogón y se eleva su temperatura más de lo normal.

Totonilis

Keman teisa tiktotoniah.

Calentar

Es cuando el cuerpo recibe calor.

Xolalkonemeh

Se tsikitsin xolal.

Comunidades

Son lugares en donde habitan pocas personas.

Yankwik tikomit

*Se tikomit tein tiksenemilihke itech in tekít
Energía para el yeknemilis.*

Nuevo brasero

Es la estufa ahorradora que diseñamos en el proyecto de Energía para el yeknemilis.

Yolchikawalis

Chikawalis tey *witse* de *toyolo*.

Fuentes de energía

Es la palabra que consensuamos para referirnos a las manifestaciones energéticas del territorio.

Yolchikawkayeknemilis

Chikawalis tey *tiyiolitia*, *monemilia* wan *mochiwa* *ika* *toyolo*.

Energía para el buen vivir

Es la palabra que consensuamos para referirnos al modelo de gestión energética desde nuestro territorio.

Yolo

Yolkaltita tey *taltikpak* *nemini*.

Corazón

Es el órgano vital para los seres vivos.

Yoltanemililis

Keman *titanemiliah* *ika* *toyolo*.

Sentipensar

Es cuando pensamos y sentimos con el corazón.

La Flor de la Energía

Introducción

La flor de la energía es una metodología que se construyó colectivamente a partir de la recuperación de los saberes en torno a la energía, como resultado de los talleres de la fase semilla y etapa 1 del proyecto Energía para el *Yeknemilis*. En estos talleres se discutió y se problematizó con las comunidades la pertinencia del indicador de Pobreza Energética para evaluar el uso de la energía en el territorio.

El resultado de dicho trabajo visibilizó la importancia de recuperar los saberes en torno a la relación de la energía y con los quehaceres que tienen, sobre todo, a una escala familiar y comunitaria. Las comunidades tienen acceso a diversas fuentes en el territorio, por lo tanto su relación con la energía también es diversa. ¿De qué manera podemos representar nuestra relación con la energía? Esta fue la pregunta que nos hicimos para poder pensar esta metodología.

Objetivo

Construir una reflexión en torno a la relación que tenemos y que queremos tener con la energía.

Materiales

- Plantilla flor
- Lápices de colores

Instrucciones

1. Lee la tabla de Quehaceres, cada categoría hace referencia a un conjunto de actividades que llevamos a cabo en nuestro día a día como personas.

Quehaceres 1	Cuidado y reproducción de la vida
Quehaceres 2	Comunicación, cultura, identidad educación y entretenimiento
Quehaceres 3	Iluminación y uso de electrodomésticos
Quehaceres 4	Producción y transporte

2. Elige la escala en la que deseas construir tus flores de la energía:

Las flores pueden ser a escala:

- Personal:
- Familiar:
- Comunidad:
- Organizacional:

3. A continuación, contesta la primer encuesta que corresponde a la “Flor Soñada”:

La flor soñada, refleja la relación con la energía que queremos tener en el futuro; puede ser a 10, 20, 30 o 40 años. Te invitamos a que eches a volar tu imaginación.

Deberás marcar con un círculo o una “x”, una de las cuatro opciones que se presentan para cada fuente de energía.

4. Una vez terminada la primera encuesta (“Flor Soñada”) y, sin echarle ojo, es momento de contestar la segunda encuesta la de la “Flor Real”.

La flor real refleja como es en la actualidad nuestra relación con la energía por lo que debe contestarse lo más cercano a la realidad.

Igual que en la primera encuesta, selecciona una de las cuatro opciones posibles, pensando en tu relación actual con las fuentes de energía.

5. Una vez que contestaste las dos encuestas, es momento de construir las flores: Colorea con tus colores favoritos los pétalos de las flores:
 - a. Cada flor se divide en cuatro cuadrantes que corresponden a cada uno de los quehaceres de las encuestas y, cada pétalo corresponde a una pregunta.
 - b. Cada pétalo está dividido en 3 tamaños, los cuales corresponden a cada respuesta de opción múltiple. La opción de “nada presente” no tiene pétalo para iluminar.
 - c. Puedes usar colores diferentes dependiendo de las respuestas que hayas elegido. Por ejemplo: Rojo para “poco presente”, amarillo para “algo presente” y verde para “muy presente”.

Encuestas

FLOR DE LA ENERGÍA: SOÑADA

Instrucciones: Marcar con un X la respuesta.

1 ¿Qué tan presente queremos que esté (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de cuidado y reproducción de la vida?

1.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

2 ¿Qué tan presente queremos que esté (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de comunicación, cultura, identidad, educación y entretenimiento?

2.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

3 ¿Qué tan presente queremos que esté (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de iluminación y uso de electrodomésticos?

3.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

4 ¿Qué tan presente queremos que esté (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres productivos y de transporte?

4.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

FLOR DE LA ENERGÍA: REAL

Instrucciones: Marcar con un X la respuesta.

1 ¿Qué tan presente está (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de cuidado y reproducción de la vida?

1.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
1.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

2 ¿Qué tan presente está (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de comunicación, cultura, identidad, educación y entretenimiento?

2.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
2.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

3 ¿Qué tan presente está (la fuente) en nuestro día a día para los quehaceres de iluminación y uso de electrodomésticos?

3.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
3.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

4 ¿Qué tan presente está (fuente) en nuestro día a día para los quehaceres productivos y de transporte?

4.1	La gasolina	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.2	El sol	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.3	La electricidad	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.4	El viento	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.5	El gas natural/LP	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.6	La fuerza humana	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.7	La leña	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.8	La fuerza animal	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente
4.9	El agua	Muy presente	Algo presente	Poco presente	Nada presente

Flores

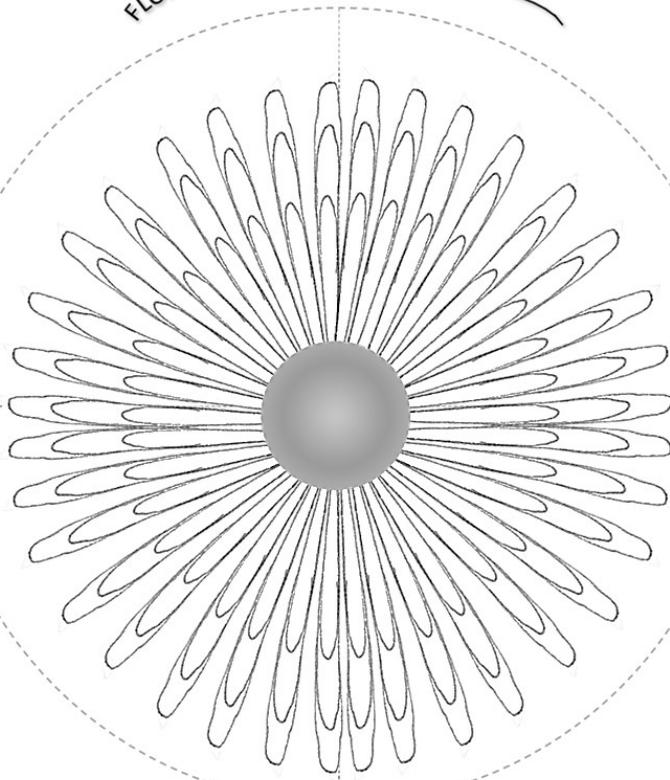
FLOR SOÑADA DE:

4

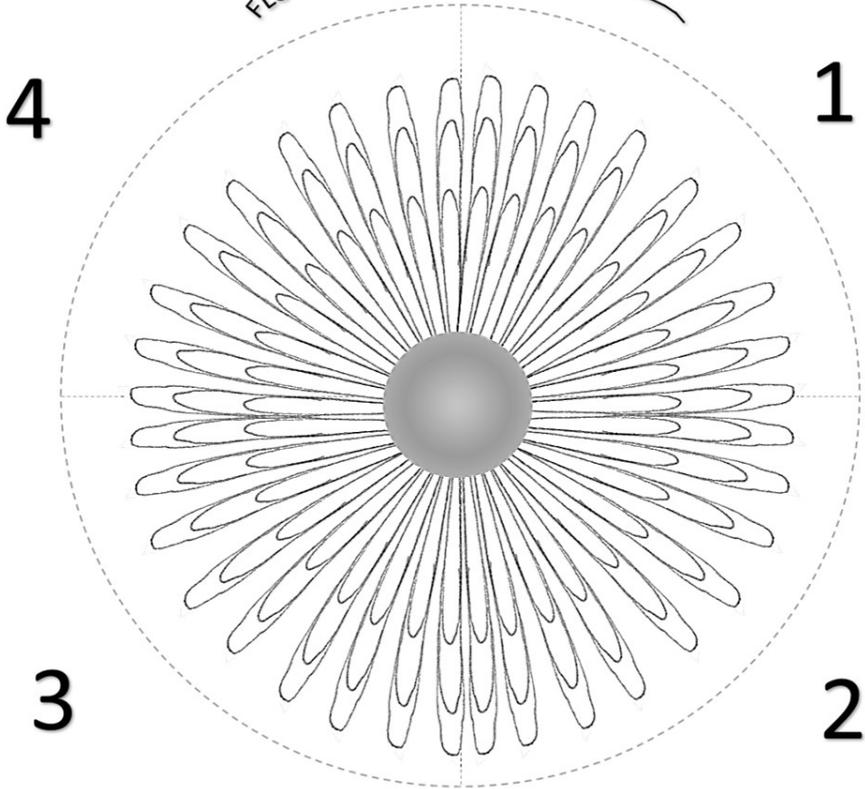
1

3

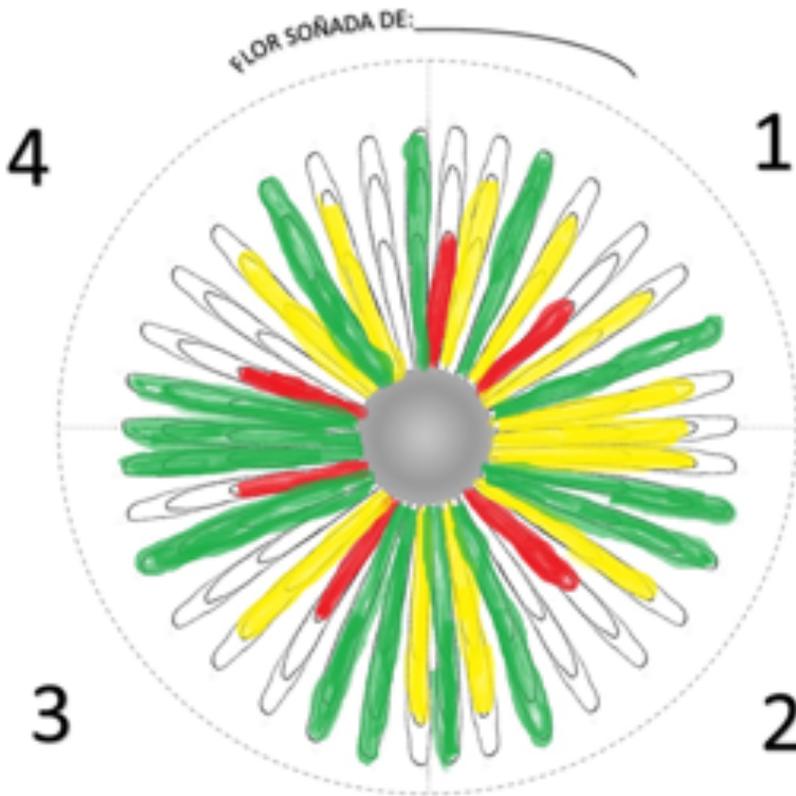
2



FLOR REAL DE:



Resultados



Es momento de reconocer y reflexionar sobre nuestra relación con la energía:

1. Coloca la flor soñada junto a la flor real y observarlas durante 5 min: Detengámonos a pensar cómo cuidamos y nos relacionamos con nuestras plantas y flores. A través de los colores de sus pétalos u hojas podemos saber si están bien; si necesitan agua, sol, sombra, etc. Así como cuidamos las flores podemos cuidar de nuestras relaciones con otras formas de vida y entes dadores de vida.

2. Reflexiona sobre tu “Flor soñada” y tu “Flor actual” a partir de las siguientes preguntas:
 - a. ¿Se parecen en sus formas?
 - b. ¿Cuáles son las similitudes o parecidos? ¿Qué expresan esas similitudes?
 - c. ¿Cuáles son las diferencias? ¿Qué expresan esas diferencias?
 - d. ¿Son más notables las similitudes o las diferencias?
 - e. ¿Qué indica la comparación a simple vista?

3. Por último, evalúa cuánta distancia (parecido) hay entre la relación actual y la relación que se desea tener:

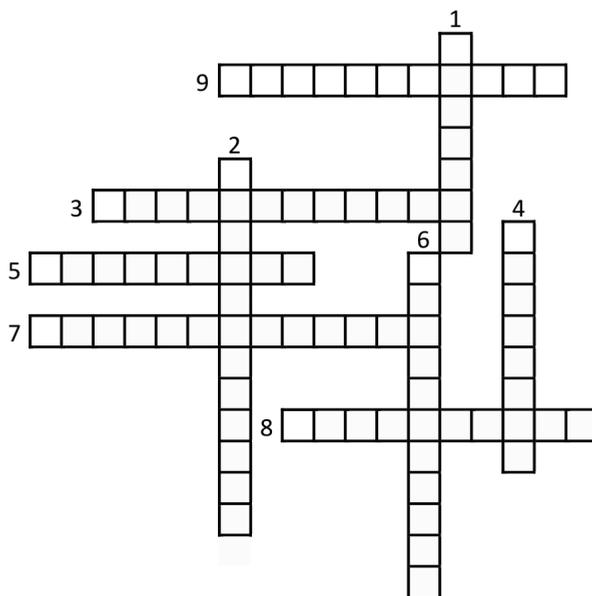
¿Cuánta distancia hay entre nuestra flor soñada y nuestra flor real?

A. Muy distantes B. Algo distantes C. Poco Distantes D. Nada distantes

- a. Si son **Muy Distantes**: Significa que hay que **recuperar** nuestra relación con la energía. Te invitamos a que reflexiones sobre ¿Qué es la energía y que significa?
- b. Si son **Algo Distantes**: Significa que tenemos que **fortalecer** nuestra relación con la energía y la diversidad de sus flujos energéticos. Te invitamos a reflexionar ¿Para qué queremos la energía?
- c. Si son **Poco Distantes**: Significa que debemos **apropiarnos** de los flujos energéticos. Te invitamos a reflexionar sobre ¿Para quienes queremos la energía? Y ¿Cómo queremos gestionarla?
- d. Si son **Nada Distantes**: Significa que debemos **conservar** nuestra relación con la energía. Te invitamos a reflexionar sobre cómo impulsar otros modelos de gestión de la energía como el modelo que en este libro se presenta.

Crucigramas

ESPAÑOL



Verticales

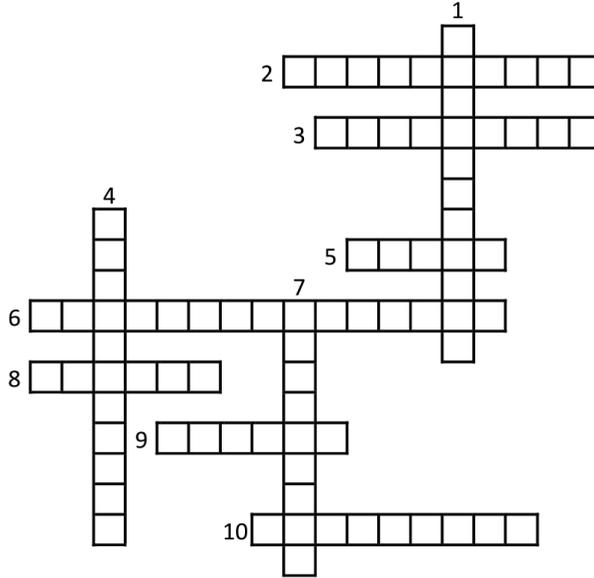
1. La principal fuente de energía en la Sierra Nororiental y en el modelo alternativo de gestión energética para el buen vivir (Yeknemilis), la más común es la leña.
2. Fuente de energía por medio de la cual accionamos máquinas de tracción como los molinos de nixtamal en nuestras casas.
4. Tipo de material que se elabora en el territorio y con el cual se pueden construir estufas ahorradoras de leña.
6. Un atributo del modelo alternativo de gestión energética que habla de la capacidad para reponerse de las adversidades.

Horizontales

3. Así se les llama a las personas, comunidades y/u organizaciones que producen y consumen su energía.
5. Son dispositivos tecnológicos que nos ayudan a extraer humedad de la ropa, la leña, el café y otros frutos, pueden tener diversas fuentes de energía como el Sol o la leña.
7. Una de las principales fuentes de energía del llamado 'modelo dominante'.
8. Capacidad para obtener los mismos resultados con menos energía o con la misma cantidad, pero disminuyendo el impacto ambiental.
9. Ecotecnología adaptada a la chimenea que nos permite calentar el agua y conservar la temperatura por varias horas.

Respuestas: 1. Biomasa, 2. Fuerza humana, 3. Prosumidores, 4. Adoblock, 5. Secadores, 6. Resiliencia, 7. Hidrocarburos, 8. Eficiencia, 9. Termoboliler

NAWAT



Verticales

- 1. Chiwalismeh kampa nochin timopalewiah.
- 4. Keman titahtanih se kwaltakayot wan techkepilih satepan.
- 7. Kampa tewan tochan, wan itech titaonkaltiah, yehwa techtekipanowa.

Horizontales

- 2. Seki temeh tey chichiwtokkeh ika sokit wan kikwih tikotah.
- 3. Kampa meya at, wan tehwan ompa tiatakwih.
- 5. Se chikawkayot tey techtawiliah, ika tikwasah tasal, tataman kowtemeh wan takilmeh.
- 6. Se yankwik tikoteno tey yolik ika inin tanemilil masewalmeh, tutunakus wan koyomah, in tikomit kipia eyi komalmeh, se weyi, se tsitsikitsin wan se tekontik, ohkan kampa se tayekatia, ika kinehmachpiah kowit .
- 8. Se chikawkayot tein ika titaxotaltiah tikotah, ta yewa ika timotapalolchiwiah mohmosta.
- 9. Se teposkawkawat tein tiktekiliah titat wan tikwi ta ika timotanextiah yowak.
- 10. Kampa yoli at, wan ompa mosentilia.

Respuestas 1. Tamakkepals; 2. Telamasneh; 3. Ameyalmeh; 4. Tamanoowilis; 5. Tonal; 6. Yankwik tikomit; 7. Tatitpak; 8. Kowit; 9. Kanti; 10. Aichkwal.

Sopa de letras

ESPAÑOL

D E T S F P Ñ Y V X E D U N R H V V O A
H C M M U B S E N T I P E N S A R J Y Y
O O P N M Ñ Y N U U I X G J X B A K F V
Z T G Q Q Y O C B Y R N R V K A G V R Ñ
V E T Q H Z P J E T I E R R A X U V I I
P C E F O F W Z X V Q Y Ñ Ñ X J A L P G
E N R N S F A E N A M S J Y Q Z G Ñ K T
K O M C A U T O G E S T I O N S P E X T
V L O D J E X F P K P A Ñ R C N Z O F E
V O B C U I Ñ T H Q I D W Ñ O Ñ O C F R
V G O G S U H P Ñ G A W K R H B J O H R
F I I K E X X I R F U E G O E Ñ F M J I
I A L M C M N E R Ñ F S X D B K O U Y T
N S E R A Z N B J Ñ I T W Y H Z W N I O
T J R A D E S K W B T D N C O U O I T R
Ñ C I Y O R D K F Y P M I L P A U D D I
D H U O R J V E E C A L P S Z M A A E O
H T F V I E N T O V M B C Q U G D D I F
R E I B T Y Ñ A B A X M C Q H G X Q W H
T E F O T O V O L T A I C O N M W T M M

Agua
Comunidad
Energía
Fotovoltaico
Fuego

Milpa
Secador
termotanque
Tierra
Senipensar

Autogestión
Ecotecnologías
Faena
Rayo
Territorio
Viento

NAWAT

T E J P V L X A S Q X U R F I W A C H M
 I N D F Z E X A I C H K W A L M E H E W
 Y A D M P D U X K Z P H M M U Ñ T L N E
 N M T K A L T S I N T A W Q J K D H E H
 J K A G P C N W L C T I K O T E N O C K
 D F S M H C O T B P O K T I V E T G H A
 B Y I T Y F M O L I N I L I S T I D I W
 O J N E H A Z A K L H H K Y Q G T G K T
 B T T P Z B L N T I I N I P Q U E M O A
 Ñ I O E S M Q C M N V T O A Q K W V L M
 D M K T F K I Y A Y D I W T G S A H I A
 X E A K B D L W J M M M T A Y K L R S C
 C K K H K C O Z T P A E E W A P T T V H
 I A E W F T V T Q L J Y Y M D Y I I S I
 A T H I E Q P U J K H O O E T W A P R L
 P O M Y Ñ E J H X X R T M H I D N A E I
 T C L Ñ Y N V M M E E B E B L L I N Q S
 E A M V F M K T I T A T H J Z G H M P E
 K O O Z F C H I K A W A L I S A J G M X
 Y O L C H I K A W A L I S L K M Ñ O S Z

Kioweteyomeh
Wehkawotamachilis
Atawmeh
Típah
Til

Kalyetowanih
Tépet
Titat
Tasintokakeh
Aichkwalmeh

Tikoteno
Nechikolis
Kaltsinta
Tímekat
Timeyot

Pokti
Tayolchikawalis
Titewaltianih
Molinilis
Chikawalis

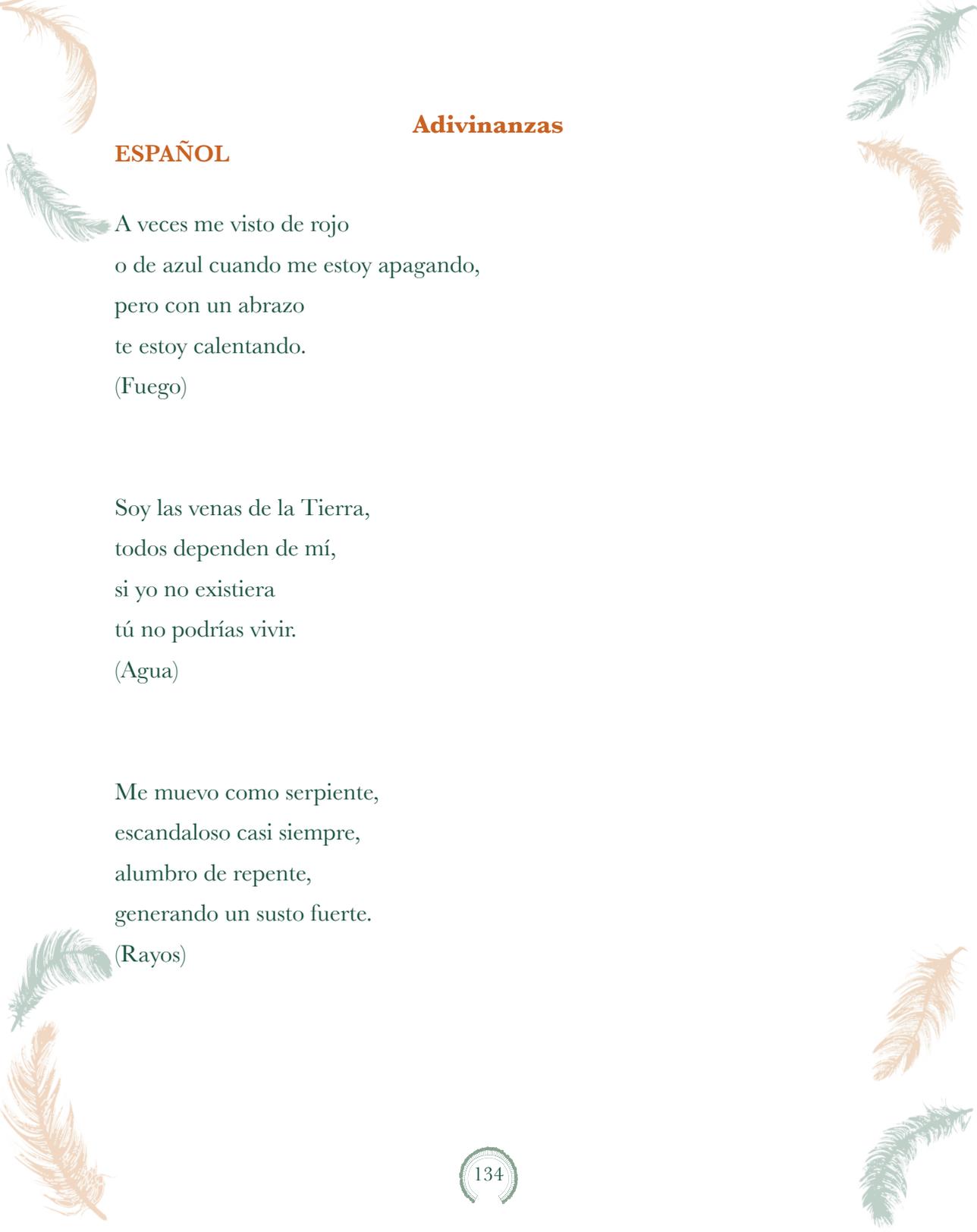
Verdadero/Falso

ESPAÑOL

1. Las ecotecnologías que empleamos en el territorio Verdadero Falso
son de diseño exclusivo de científicos con amplia
trayectoria en el área de prototipado.
2. El código masewal concentra todos nuestros Verdadero Falso
principios y valores ancestrales, así como la manera en
que los aplicamos en la vida diaria.
3. Uno de los principales quehaceres en la sierra Verdadero Falso
nororiental de Puebla, para el cual se necesita la
energía del viento, es el secado de carne.
4. Un rasgo que distingue al modelo alternativo de Verdadero Falso
gestión energética desde el buen vivir del llamado
modelo “dominante” es que cuenta con mayor
diversidad de fuentes de energía.
5. El potencial fotovoltaico de todas las comunidades Verdadero Falso
del territorio es idóneo para el establecimiento de
sistemas eléctricos que funcionan aprovechando la
energía solar.

NAWAT

- | | | |
|---|-------------|-----------------|
| <i>1. In temeh yoltokeh, moliniah, monohnotsa, kipiah se chixwalis wan notamatinih.</i> | <i>Neli</i> | <i>Amo neli</i> |
| <i>2. In awewehcho kihtowa ke se wehkawkayot okwiltsin wan nemi itech weyiameh se kikaki itech chikome mesti.</i> | <i>Neli</i> | <i>Amo neli</i> |
| <i>3. Ehekat amo kipia chikawalis, nemilis, chixwalis wan wel tikitah.</i> | <i>Neli</i> | <i>Amo neli</i> |
| <i>4. Ameyalmeh ompa kampa tikwih atsin, tein ika timoixpanoltiah, ta yewa techmaka nemilis.</i> | <i>Neli</i> | <i>Amo neli</i> |

The page is decorated with several feathers in the corners. In the top-left and bottom-left corners, there are orange and brown feathers. In the top-right and bottom-right corners, there are green and blue feathers. The title 'Adivinanzas' is centered at the top in a bold, orange font.

Adivinanzas

ESPAÑOL

A veces me visto de rojo
o de azul cuando me estoy apagando,
pero con un abrazo
te estoy calentando.

(Fuego)

Soy las venas de la Tierra,
todos dependen de mí,
si yo no existiera
tú no podrías vivir.

(Agua)

Me muevo como serpiente,
escandaloso casi siempre,
alumbro de repente,
generando un susto fuerte.

(Rayos)

NAWAT

Nimewa kwalkantsisa

nimo tatiti tiotakpa

kwaltsin nixokotik wan niyowaltik

keman kiowi amo wel nimonextia

¿*Niakoni?*

(Tonal)

Nikisa keman kixotaltiah se kowit

keman niyoltok niekchichilewi

wel nechsewiah ika at

wan keman nisewia nitilewi

¿*Niakoni?*

(Tekol)

Nechwiwilanah kemeh komekat

nitawiwiyotsa keman nechmatoka

ta nochipa nipilkatok itech ehekat

wan nitatawia kalihtikopa

¿*Niakoni?*

(Timekat)

Monografías en blanco y negro
PARA ILUMINAR CUANDO SE IMPRIMAN!!!
Energía desde el *yeknemilis*



Energía desde el *yeknemilis*

En México se vive un fenómeno de imposición de proyectos, especialmente en los territorios indígenas y campesinos. A nosotrxs nos pasó en 2014, cuando nos enteramos que una gran parte de la Sierra Nororiental de Puebla estaba concesionada y amenazada por distintos “proyectos de muerte”, justificados bajo la necesidad de requerir más energía para la población. Ante esto, decidimos realizar una exhaustiva investigación que nos ayudó a desmentir este argumento y a demostrar que, en realidad, se pretende aumentar la producción de electricidad para lo que, podría nombrarse, un mega proyecto interconectado.

En respuesta a esta problemática, la Unión de Cooperativas Tosepan trabaja para impulsar y construir sus propios “Planes de Vida” que incluyen una estrategia para su soberanía energética. Por ello, en 2021, se presentó una propuesta de proyecto ante el CONAHCYT, la cual quedó seleccionada dentro del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Energía y Cambio Climático, como uno de los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (PRONAI).

Al inicio se nombró “Democratización de la Energía” pero, luego de compartir y dialogar el nombre del proyecto con las comunidades participantes, poco sentido causaba dialogar en torno a un concepto técnico y ajeno; poco a poco, fueron las mismas comunidades quienes nos guiaron y renombraron el proyecto con una re-significación profunda sobre lo que significa el *Yeknemilis* o *Xa tlan latamat* (Buen Vivir) para las comunidades *masewal* y *tutunakú*.

Es así como se transformó en “Energía para el *Yeknemilis* en la Sierra Nororiental de Puebla”, proyecto que se realiza en tres etapas durante los años 2022, 2023 y 2024.

Éste busca proponer un modelo alternativo de gestión energética, construido desde el modo de vida comunitario y campesino, que contribuya a vivir y transitar el *Yeknemilis* (Buen Vivir), a partir de la integración de jóvenes y la

igualdad de género, tomando como base el Plan de Vida para el territorio de la Sierra Nororiental del estado de Puebla.

Para lograr este objetivo se conformaron 6 equipos de trabajo que aportan para que este modelo sea posible (1) Investigando qué es la energía, cuáles son sus formas de uso y qué consideran las comunidades como pobreza energética (2) Innovando tecnologías sociales a partir de saberes y experiencias locales (3) Formando a jóvenes investigadores comunitarios (4) Impulsando la conformación de empresas sociales y/o cooperativas que trabajen la energía con un enfoque de economía social (5) Analizando y proponiendo políticas públicas en el sector eléctrico para hacer posible proyectos de generación comunitaria y (6) Diseñando un Centro de Aprendizaje, Innovación y Aplicación Tecnológica de la energía para el *yeknemilis*.

Árbol del *yeknemilis*

“Un Plan de Vida para nuestro pueblo *Masewal* en sus siguientes 40 años, eso es el Códice Masewal”.

El 20 de febrero de 2015 se presentó el resultado de dos años de diálogos y talleres que recogen la experiencia de los y las socias cooperativistas Tosepan. Esto significa que se cumplieron las dos primeras cuentas de veinte (años) en la Unión de Cooperativas Tosepan desde la lógica matemática nahua, es decir, se completó el cuerpo humano, los diez dedos de las manos y los diez dedos de los pies, somos una persona completa y toca compartir.

El Códice Masewal se compone de dos partes:

1. *Tomaselwayot/Tomasewalnemilis* (Nuestro ser *masewal*, nuestra forma de vida masewal)
2. *Tikochitah tisentekitiskah ome powal xiwit* (Soñando los próximos 40 años)
Este Plan de Vida es una guía; su corazón es el “*Yeknemilis*” (Buen Vivir) y la sangre que lo bombea son los principios y valores masewal.

Contiene diez líneas estratégicas generales y, cada una, cuenta con varios programas de trabajo. Por ejemplo, en relación a la energía, está la Línea Estratégica 9: Autonomía Energética, la cual nos dice que en el territorio hay una diversidad de fuentes de energía, las cuales pueden ser aprovechadas localmente para resolver necesidades dentro de las viviendas, conservando nuestro patrimonio biocultural.

Este es un plan de florecimiento regional valiéndose del derecho a la libre determinación y autonomía de los pueblos indígenas y comunidades equiparables de la sierra nororiental de Puebla.

Yolchikawkayeknemilis
La energía que se gestiona con el corazón



Yolchikawkayeknemilis **La energía que se gestiona con el corazón**

“*Yolchikawkayeknemilis*” dicho en *nawat* se puede traducir en castellano como: “la energía viva desde el buen vivir” e interpretar como “la energía que se gestiona con el corazón”.

Esta es la definición consensada que describe a la energía para y desde el *yeknemilis* (buen vivir), para este proyecto.

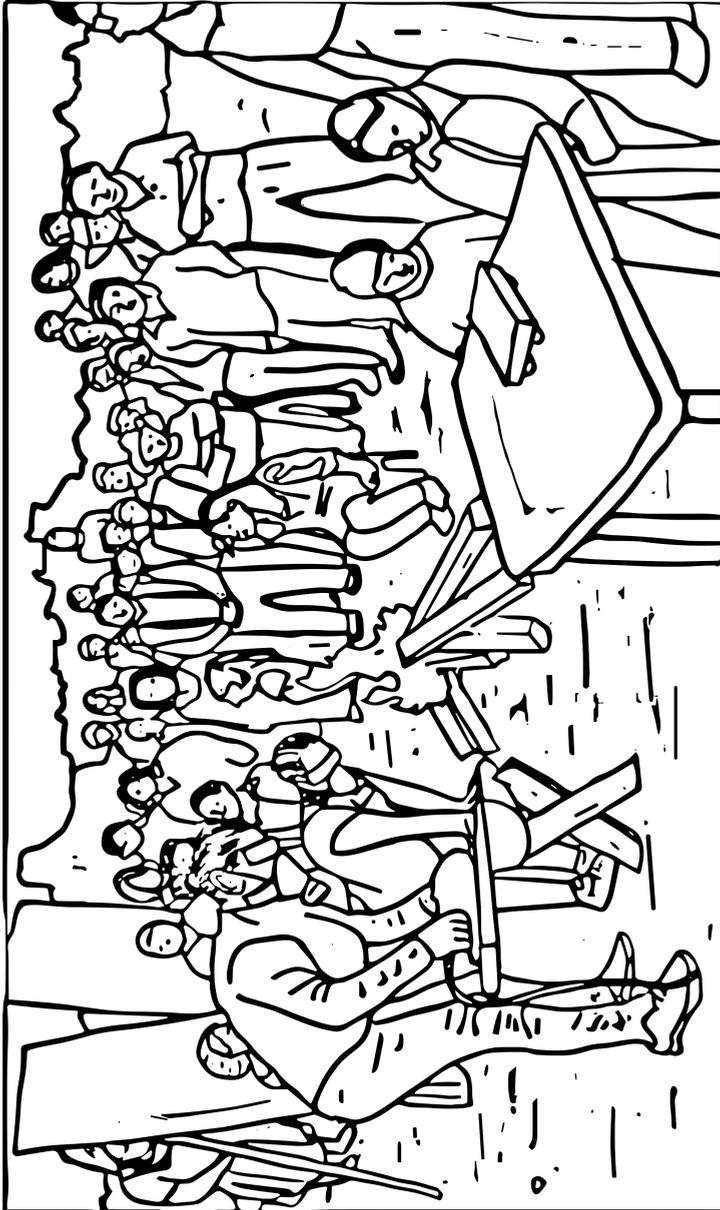
Se compone de tres palabras en *nawat*: “*yolo*” que significa corazón o hace referencia algo con vida; “*chikawoka*” que viene de “*chikawak*” que significa fuerza o energía y “*yeknemilis*” que, a su vez, se divide en dos: “*yek*” que significa como lo correcto o lo bueno y “*nemilis*” que significa vida.

El concepto y definición de la energía es resultado de múltiples talleres donde participaron 6 comunidades; Reyeshogpan, Yohualichan, San Antonio Rayón, Xocoyolo, San Felipe Tepatlán y Bibiano Hernández, las últimas dos comunidades tutunakú.

Otra aportación importante desde la cosmovisión *masewal* y *tutunakú* es que, todas las manifestaciones o representaciones de la energía en el territorio como el fuego, el agua, los árboles, el viento, los rayos, el sol, entre otras, son seres que tienen movimiento, que sienten, que se comunican, que tienen un quehacer y que, además, todos provienen de la madre tierra que está viva, por tanto, son seres o elementos que cohabitan el territorio con las personas y se asumen como vivos.

También se reflexionó en torno a las dificultades, padecimientos, carencias y disfrutes del uso de las fuentes de energía, para tratar de entender cómo se llamaría a vivir bajo estas condiciones. Las únicas comunidades que mencionaron el concepto de Pobreza Energética fueron Xocoyolo y la cabecera municipal (Cuetzalan) que son comunidades mestizas. Por este motivo, se decidió que, en lugar de pobreza energética, se hablaría de la energía que permite el *yeknemilis* o del bienestar energético.

Formas de participación en el proyecto



Formas de participación en el proyecto

Para el colectivo de investigación e incidencia de este proyecto, la cooperación con diferentes actores como académicos, organizaciones de la sociedad civil, colectivos, jóvenes, mujeres y, sobre todo, personas de las distintas comunidades, ha sido fundamental para sentar las bases de la investigación participativa. Desde la experiencia organizativa de Tosepan sabemos, de primera mano, que organizarse y llegar a tomar decisiones colectivas entre personas tan distintas es difícil, pero también sabemos que, para obtener buenas cosechas, es importante diversificar en la siembra los cultivos y, por ello, merece el esfuerzo continuar el diálogo entre diversos pensamientos y experiencias.

Con este objetivo, existen grupos motor para este proyecto, como son:

- **Comunidades investigadoras:** son las comunidades que participan en una cooperativa local de Tosepan y que, por voluntad propia, decidieron formar parte del equipo de investigación. Cada comunidad nombró a dos representantes comunitarios y estos participan en las reuniones del Consejo Técnico de Seguimiento (CTS) del Proyecto.
- **Familias investigadoras:** son las familias que fueron nombradas por su cooperativa local para pilotar las tecnologías sociales y que se integran al proyecto para formar parte del colectivo de investigación e incidencia.
- **Investigadores comunitarios sentipensantes:** son el grupo de jóvenes que se formaron para implementar las diferentes tecnologías sociales y, además, realizar investigación en temas de energía desde una perspectiva del diálogo de saberes.
- **Asamblea en Defensa del Territorio y para la Construcción de Planes de Vida:** es el espacio de encuentro de los pueblos *masewal*, *tutunakú* y mestizo para determinar sus Planes de Vida. Este espacio representa las venas del proyecto y los ríos que guían el camino.
- **Comité Técnico de Seguimiento (CTS):** es el grupo y espacio de representantes de los diferentes colectivos e instituciones que participan para compartir avances de actividades, propuestas y tomar decisiones.

Quehaceres y fuentes de energía



Quehaceres y fuentes de energía

Durante el desarrollo de todos los talleres, encuestas y diálogos, se ha integrado el concepto de los quehaceres, ya que, es a través de éstos que, las personas de las diferentes comunidades, se describen a sí mismas a partir de lo que hacen y a lo que se dedican.

Para poder entender cómo la energía es producida y consumida, se necesita también entender las formas de ser masewal, tutunakú y mestizo.

En este sentido, se identificaron más de 93 quehaceres (domésticos, comunitarios y productivos) relacionados con alguna fuente de energía. Es decir, en la vida cotidiana, para realizar al menos 93 actividades, se requiere de algún tipo de energía.

Durante las reflexiones en comunidad se identificó una diversidad de fuentes de energía locales que supera las 10. Sin embargo, para la reflexión de quehaceres se utilizaron las 6 más usadas que corresponden, en orden de importancia, a:

1 Fuerza humana, 2 Sol, 3 Leña, 4 Electricidad, 5 Gas y, 6 Combustibles. Algunas otras fuentes identificadas fueron el viento, el agua y la fuerza animal.

El fuego y la vida



El fuego y la vida

El fogón o brasero es el lugar tradicional donde se produce el fuego para preparar alimentos. Antiguamente se formaba con los telamasmeh, que se fabricaban de barro y que simbolizaban a la trinidad divina. Actualmente se forma con tres piedras o una parrilla en forma de triángulo; para nosotros los masewal, “en el fogón está el fuego que representa la vida, la convivencia, la unidad, la energía, el encuentro”; cuando somos niñas y niños, mamá y papá nos dicen que el fuego merece respeto, “con el fuego no se juega, porque es un ser vivo y es dueño”; con esto nos referimos a que tiene autoridad propia, tiene vida, fuerza y movimiento; por ello no podemos jugar pegándole con un palo tratando de apagarlo o saltando sobre él.

El fuego puede asustarnos y, cuando esto sucede, hay que hacer una “llamado” y pedirle al fuego, como dueño de sí y con vida propia, que suelte el espíritu de la persona asustada. Un ejemplo de ello es la experiencia de Martha, quien nos contó que a ella le dio fiebre y soñaba con el fuego; ella se asustó mucho cuando se quemó su cocina y soñaba con ello constantemente. En una situación así, es necesario que una persona especial, que se sabe comunicar con el fuego, se reúna con él y la persona asustada para hacer el llamado y pedirle al fuego que suelte el espíritu; después de ese llamado Martha dejó de tener pesadillas.

“El fuego nos da vida, porque cuece los alimentos y nos alimenta; mi mamá decía que cuando se hace el fuego se tiene que hacer con gusto, si se hace enojada o con flojera no quiere prender y las tortillas se rompen; el fuego pide paciencia, necesita tiempo, hay que saber tratarlo y respetarlo”.

Una de las fuentes de energía más importantes: La biomasa



Una de las fuentes de energía más importantes: La biomasa

Durante la caracterización de consumo y producción de energía local, pudimos determinar que, en la Sierra Norte y nororiental de Puebla, una de las principales fuentes de energía es la leña. Esta región cuenta con un sistema productivo agroforestal conocido como *Koujtakiloyan*, que significa “lugar de los árboles que producen”, monte útil o bosque productivo, el cual tiene un manejo diversificado de la vegetación donde cada árbol, planta o arbusto, cumple con una función específica, por ejemplo, la de biocombustible sólido (leña).

En este sentido, al menos el 70% de la energía que utilizamos en los hogares de las comunidades del territorio, es producida localmente a través del manejo de los árboles de las parcelas que, vale la pena mencionar, pocas veces son talados, sino que más bien, la leña se obtiene de las ramas cuando los podamos para que entre el Sol.

Según los saberes locales, las mejores leñas, abundantes y usadas son: la pimienta, el encino (*awat*), el *chalahuite*, el café y el naranjo (*xokokowit*).

En realidad pudimos identificar más de 35 variedades de árboles que, en algún momento, se utilizan como combustible, entre las que se cuentan, además de los árboles, algunos otros que podrían considerarse desechos, como el bagazo de caña o el olote. De esta diversidad, el 69% cuentan con nombre en *masewalkopa*, lo cual refleja la relación tan cercana que existe entre la cultura local y su territorio.

Desde el proyecto de “Energía para el *Yeknemilis*” proponemos la posibilidad de ampliar el aprovechamiento de la biomasa a partir de materiales que pueden considerarse residuos, como la pajilla de café, los aserrines de bambú y madera o los restos de pimienta, a través de la elaboración de briquetas que puedan utilizarse como un combustible adicional en las estufas ahorradoras diseñadas colectivamente a partir del diálogo de saberes.

Las estufas de leña eficientes



Las estufas de leña eficientes

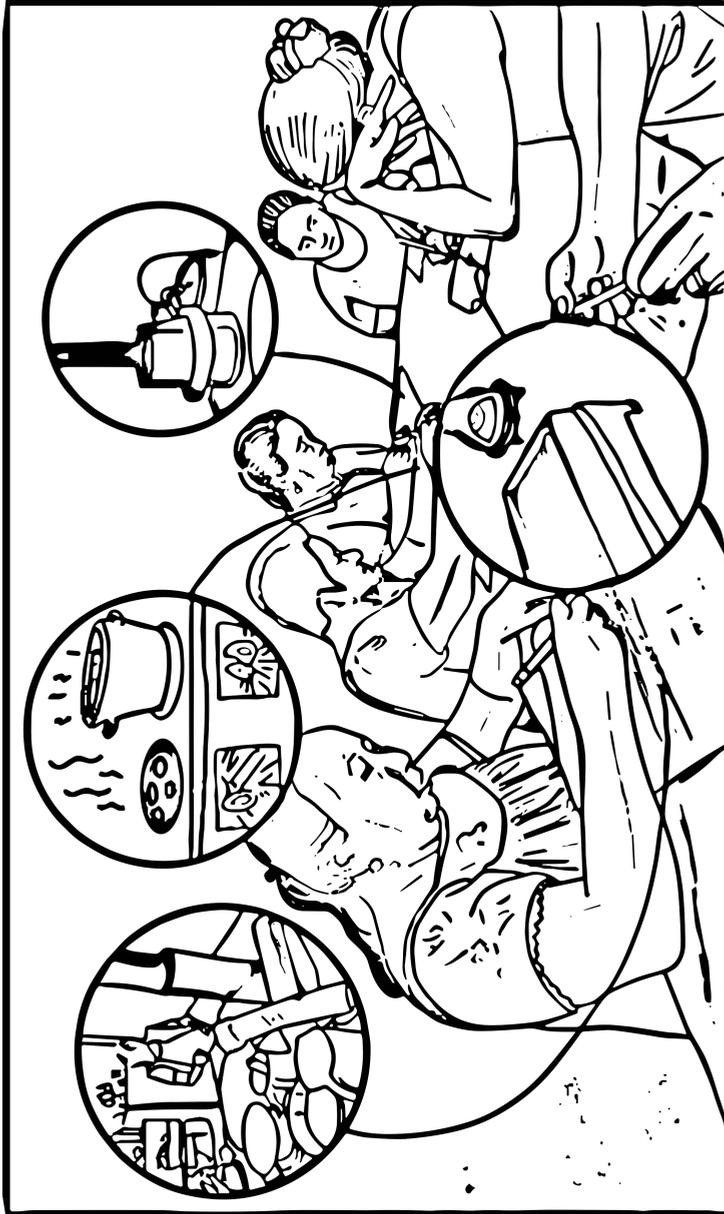
El humo de la leña está hecho de una mezcla compleja de gases y partículas finas o material particulado, como el monóxido y dióxido de carbono (CO y CO₂), benceno, formaldehído, acroleína e hidrocarburos aromáticos policíclicos. Estas partículas microscópicas pueden entrar en los ojos o sistema respiratorio y provocar ardor o irritación en los ojos y vías respiratorias, tos, dificultad al respirar, goteo nasal y, en casos más graves, enfermedades como bronquitis o las Enfermedades Pulmonares Crónicas (EPOC) e incluso cáncer, incrementando el riesgo de muerte prematura a personas con enfermedades cardíacas y pulmonares.

Una estufa eficiente (o ahorradora como se les conoce comúnmente), es aquella que está diseñada en función de los usos locales; el fuego quema limpiamente el gas generado en la combustión de leña; busca que la mayor parte del calor generado sea aprovechado para calentar el comal, ollas, y/o sartenes; canaliza el humo fuera de la cocina mediante una chimenea y; ahorra leña mientras se preparan alimentos. Esta es la diferencia con el uso del fogón o brasero, el cual tiene un fuego abierto y el humo se esparce en toda la cocina y, en muchas ocasiones, satura otros espacios de la vivienda.

“Poner el fuego en una estufa de leña es quererle mucho, es tenerlo en un lugar especial” Martha de Tacuapan-Investigadora Comunitaria Sentipensante.

Una estufa eficiente nos ayuda a resolver las tareas relacionadas con la cocción de alimentos; contribuye al cuidado la salud de las personas, disminuyendo en gran medida la exposición al humo y los riesgos de accidentes como quemaduras e incendios; contribuye a disminuir las jornadas de trabajo de las mujeres que son quienes, principalmente en zonas rurales, se encargan de realizar las tareas relacionadas con el trabajo reproductivo; facilita el tener una espacio limpio y agradable para la convivencia familiar entorno al fuego y el preparado de alimentos.

Diversidad de tecnologías sociales energéticas



Diversidad de tecnologías sociales energéticas

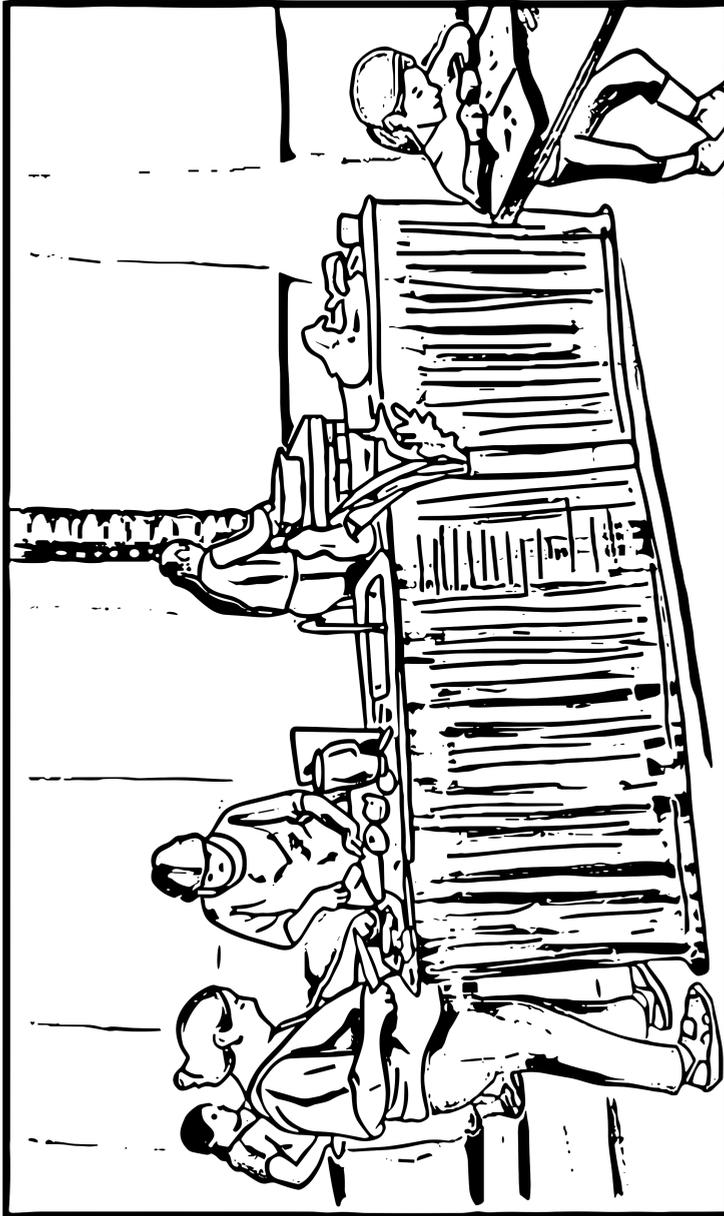
En el proyecto “Energía para el *yeknemilis*” hemos creado el Centro de Aprendizaje, Innovación y Aplicación Tecnológica de la Energía para el Yeknemilis, “El Huerto”, como espacio estratégico para contribuir a un modelo alternativo de gestión energética desde el modo de vida comunitario y campesino de los pueblos rurales y campesinos de la sierra nororiental y norte de Puebla. En este espacio, profesionales de diversas áreas como ingeniería ambiental y mecánica, física, matemáticas, antropología, biología, prestadores de servicios social, investigadores comunitarios sentipensantes y familias investigadoras, prototiparon y validaron tecnologías sociales que se diseñaron colectivamente en talleres participativos del proyecto con familias de diversas comunidades *Masewal* y *Tutunaku*. Estas propuestas surgieron como alternativa para resolver problemas asociados a la energía que viven las familias diariamente.

El prototipado consistió en bocetar, construir, probar y evaluar las tecnologías sociales propuestas, las cuales son: dos diseños de estufas ahorradoras de leña llamadas *Yankuik Tikomit* y *Patsari* de adoblock; un secador multifuncional y un calentador de agua que aprovechan el calor residual de la chimenea de la estufa; un secador solar tipo invernadero; un secador solar adosado a un muro; un secador modular solar y; prototipos de máquinas traccionadas con la fuerza humana para el despulpado de café y molienda de *nixtamal*.

En el centro de innovación se creó, con base a los principios éticos y de diseño de la permacultura y la perspectiva de género, un espacio demostrativo de cocina rural integral para que las familias investigadoras interactuaran, probaran y escogieran las tecnologías sociales que se construyeron en sus viviendas para su monitoreo y evaluación.

De este proceso se reflexiona y visualiza que, para una adopción exitosa de tecnologías sociales, se requiere de la participación activa de los y las usuarias finales, con el objetivo de dar contexto y validar que éstas resuelven las problemáticas por las cuales fueron planteadas.

Salud para el buen vivir



Salud para el buen vivir

La cocina es un espacio tradicional donde se gesta la vida familiar a través de los alimentos; es el corazón de la casa donde, de forma tradicional, las mujeres son quienes se encargan de las actividades del cuidado de la familia; por tanto, es de suma importancia aplicar perspectiva de género y de derechos de las mujeres para la toma de decisiones respecto al diseño y construcción de las tecnologías sociales; se visibilice y valore el trabajo reproductivo, tanto como el productivo y se promueva la participación de los hombres en las actividades reproductivas.

Junto con un equipo de seis investigadores(as) comunitarios sentipensantes y 23 familias investigadoras, hemos construido conocimiento y prácticas significativas, relacionadas con el uso adecuado de estufas ahorradoras, secadores y calentadores de agua a base de leña; destacando los beneficios para la salud y para el medio ambiente a través de canalizar el humo fuera de la cocina y vivienda y mejorando la combustión de la leña, logrando con esto, disminuir los riesgos de enfermedades en vías respiratorias, así como el consumo de leña, gracias a lo cual se reduce el tiempo dedicado al corte y acarreo.

Tener una cocina eficiente, cómoda, limpia, bonita, libre de humo y tizne, donde la familia se reúna, ahora es posible, gracias al proceso participativo de diseño y prototipado que asegura la construcción de estufas eficientes, adecuada a la altura de quien la usa diariamente y el espacio del que dispone. Estos resultados respaldan la importancia de continuar promoviendo el uso responsable de la leña y la valoración del buen vivir (*Yéknemilis*) de las comunidades *Nawas*, *Tutunakus* y mestizas.



Proyecto financiado por el CONAHCYT- No. de propuesta: 321077