

El diálogo de saberes para el manejo del secado solar en la comunidad indígena de Hueyapan, Morelos

Elena Guadalupe Martínez Morales*; Octavio García Valladares, Rocío Carmen Martina Cortés Popoca, Jesús Gabriel Ocaña Osorio, Jennifer Daniela Cruz Vázquez y Alfredo Domínguez Niño

Instituto de Energías Renovables, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Privada Xochicalco s/n Col. Centro, CP 62580, Temixco, Morelos, México

*MIM. Elena Guadalupe Martínez Morales emarmo@ier.unam.mx

Resumen

La responsabilidad social para conservar un medioambiente sano, en favor de las personas y el planeta, es fundamental para lograr erradicar la pobreza en todas sus dimensiones. Para lograr estos objetivos, el Instituto de Energías Renovables (IER-UNAM) con el apoyo económico de CONAHCyT, crearon la posibilidad de establecer un diálogo, para promover nuevas prácticas alimentarias con base a la enseñanza del secado solar en la comunidad indígena de Hueyapan, Morelos. El presente trabajo, se enfoca en describir la metodología de Investigación Acción Participativa que permitió establecer el intercambio de los saberes culturales y científicos. Las personas de Hueyapan y los profesionales en energías renovables lograron crear un proceso de aprendizaje y enseñanza con el propósito de fortalecer la seguridad alimentaria y el cuidado del medio ambiente de la localidad. El trabajo, expone desde una narrativa etnográfica, la experiencia de enlazar los conocimientos técnicos de la energía solar con las necesidades ambientales y sociales de Hueyapan, para lograr la apropiación y el manejo de la tecnología de secado solar en las personas de la comunidad.

Palabras clave: energía solar, saberes culturales y científicos, seguridad alimentaria

Introducción

El Instituto de Energías Renovables (IER) – UNAM, con el apoyo económico del Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT), con la participación de la Universidad Internacional y de la Universidad de Guadalajara, diseñaron e implementaron el proyecto 319188, “Centro Comunitario para el Deshidratado Solar de Productos Agropecuarios de Pequeños Productores Indígenas de Hueyapan Morelos”, con el propósito de desarrollar soluciones ante la crisis alimentaria que vive el planeta, y especialmente, la población indígena de Hueyapan. La seguridad alimentaria de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), “es un concepto multidimensional que implica la satisfacción de las necesidades y las preferencias que las personas tienen sobre los alimentos a partir del acceso físico y económico a los mismos” (FAO, 1996, citado en Fierro-Moreno y Lozano-Keymolen, 2023). El objetivo central del proyecto fue promover nuevas prácticas alimentarias con base a la enseñanza de la energía solar térmica, y en específico del secado solar de alimentos. Dentro de la ingeniería en energías renovables, se encuentra el secado solar térmico, que es un proceso que emplea la energía radiante procedente del sol para secar productos agrícolas, y es un método eficiente para prolongar la vida de anaquel de los alimentos.

El problema principal del proyecto fue generar la conciencia social de los habitantes del pueblo, para el manejo adecuado de sus excedentes alimentarios, los cuales son una variedad de más de 20 tipos de frutas. Los agricultores indígenas de Hueyapan, actualmente están sembrando árboles de aguacate, y están abandonando el cultivo de los árboles frutales, que durante décadas fueron su fuente de autoconsumo y comercio. La tendencia de la producción agrícola en Hueyapan, impacta en el abandono, cuidado y consumo de los alimentos, que han sido parte de su sabor y cultura alimentaria. Ante esta situación social y alimentaria, el proyecto diseñó cuatro componentes que permitieron promover el desarrollo comunitario de manera sustentable, los cuales son: 1) la generación de energías limpias en un contexto de economía circular (secado de alimentos con energía solar); 2) fortalecer la utilización de alimentos que son parte de la cadena de desperdicio de los productos agropecuarios; 3) impulsar la justa de comercialización de los productos; 4) fortalecer los procesos culturales alimentarios y del cuidado del ambiente por medio de talleres educativos dirigidos a las infancias, jóvenes y adultos con perspectiva de género.

Para lograr el cumplimiento de los cuatro componentes, arriba mencionados, se construyó una planta de secado solar, con base a los planteamientos propuestos por el equipo de trabajo del IER y por el trabajo colaborativo de las personas participantes de Hueyapan. Específicamente, se impartieron talleres a los cuales asistían niñas, niños y adultos mayores (mujeres y hombres), permitiendo promover la innovación alimentaria, el cuidado de los recursos naturales y de la alimentación. En este artículo, se describen los resultados logrados en los talleres que se impartieron a los integrantes de la cooperativa denominada Frutas Frescas Deshidratadas para su Comercialización (FruFreDesCo) Hueyapan.

Metodología

Para lograr el cumplimiento de los objetivos, el proyecto sustentó su metodología en la Investigación Acción Participativa y en la Educación Popular. La base del trabajo fue el establecimiento de un diálogo de saberes que permitiera generar la consciencia para comprender la importancia de la transformación alimentaria con base a la metodología y a la tecnología de las energías renovables. El diálogo fue la oportunidad para intercambiar de manera respetuosa y con perspectiva de género, las distintas experiencias, conocimientos y formas de resolver problemas entre todos los integrantes del proyecto. Las personas de Hueyapan aprendieron que el lenguaje científico y el manejo de la tecnología de las energías renovables para la conservación alimentaria, era un conocimiento que podía ser adquirido de manera sencilla, es decir, aprender el significado de un término o realizar una medición con un aparato especializado, tenía una aplicación para la solución de sus problemas de la vida diaria.

El diálogo fue la oportunidad para compartir sus aprendizajes, reflexionar y establecer propuestas para la toma de decisiones desde su propia perspectiva. Para lograr contextualizar el diálogo fue importante recurrir a los datos etnográficos que surgieron de las historias de vida de los participantes. Para el presente documento, la historia de vida se entiende como el espacio para reflexionar sobre la manera en que los integrantes de la cooperativa aceptaron y asimilaron el cambio para sus formas de organización; las estrategias que adoptaron para el aprendizaje de un lenguaje científico; qué significa para las niñas y los niños, pertenecer a una cooperativa; y qué beneficios observan las personas adultas con el usos de la tecnología para el secado solar.

Resultados:

¿Cómo se estableció el diálogo de saberes para el manejo del secado solar, entre los investigadores y las personas de la cooperativa FruFreDesCo Hueyapan? Mostrar un nuevo conocimiento a los integrantes de la cooperativa (niñas, niños y adultos), fue una experiencia que permitió a los investigadores, conocer las percepciones, las emociones, sentimientos, creencias y las formas de resolver problemas ambientales de las personas participantes. Una conversación era el momento para que los investigadores, comprendieran y valoraran las experiencias de las personas de la cooperativa. El proyecto asumió la importancia de respetar los saberes, y cada reunión de trabajo durante los talleres, se enmarcaba en una pedagogía que diera paso al establecimiento de un “clima de confianza para lograr la superación de las situaciones límites, los cuales surgen de la acción de los hombres sobre la realidad concreta” (Freire, 1970).

Historia de vida de las niñas. El trabajo cotidiano de los talleres para la creación de una organización productiva se realizaba de manera formal con los adultos, hombres y las mujeres participantes. La toma de decisiones se realizaba con base a los planteamientos andragógicos, es decir, a la pedagogía de la educación para adultos. Sin embargo, la realidad nos mostró cómo puede impactar positivamente el potencial intelectual y los “actos de fe” de dos niñas, de 10 y 6 años edad. Ellas han participado desde la creación de la

cooperativa, y muestran una actitud favorable para participar en las reuniones y en los procesos de secado solar. Al conversar con las niñas ellas expresan que, en un futuro, desean participar en las decisiones de la cooperativa. La mamá de ellas, mencionó que ella no confiaba en el proyecto, pero sus hijas le decían “ándale ya báñate y vamos a la reunión”. La anterior narración, describe los vínculos entre niñas y mujeres adultas, para ceder el camino a las nuevas ideas infantiles (Gramsci, 2019).

Los adultos y los nuevos saberes de secado solar de alimentos. El éxito de la cooperativa para llevar a cabo la producción de alimentos frutales secados con el Sol, se refleja actualmente en la coordinación y optimización del trabajo humano que se realiza en la planta, pero fundamentalmente en la adquisición de nuevas habilidades y formas organizativas de empleo, sin dejar de lado “sus tradicionales estilos de interacción social, sus formas de vivir la solidaridad, sus lealtades familiares o de parentesco” (Rojas, 2019). La planta de secado solar, es el espacio donde se genera el intercambio de los saberes entre las personas indígenas y los saberes que resultan del conocimiento científico. La planta representa un cambio en las condiciones de organización de los productores agrícolas. Los productores, son parte de una organización comunitaria sustentada en un sistema cultural e histórico, y la nueva forma de organización generada por el proyecto, les permitió tener nuevas experiencias de organización para el trabajo, para el intercambio y de interacción entre ellos. Los productores agrícolas, ahora conformados como una cooperativa y con la responsabilidad de una planta de secado solar, están apropiándose y responsabilizándose del manejo de sus recursos naturales.

“Cuando llegaron los de la UNAM no entendíamos qué iban a enseñarnos, pero hemos estado aprendiendo mucho por medio de capacitaciones, hemos estado tratando de trabajar en equipo. Nos han enseñado a disecar fruta y hemos recibido material para trabajar. Estamos aprendiendo a trabajar juntos.” (Informante 1)



Fig. 1



Fig. 2



Fig.3

Figura 1. Personas realizando el secado solar de alimentos. Figura 2. Investigadores enseñando el manejo de inocuidad alimentaria. Figura 3. Planta de secado solar en Hueyapan, Morelos.

Historia del comienzo de comercialización. Uno de los componentes del proyecto, era que los productores comenzaran a comercializar sus productos. A partir de sus experiencias, ellos seleccionaron las frutas que serían la base para comenzar su comercialización, las cuales son manzanas, duraznos y peras. Estas decisiones fueron el inicio para caminar hacia el proceso del comercio justo. Los primeros espacios donde comenzaron a vender sus productos, fomentaban las cadenas cortas de comercialización y el consumo local y responsable. Para vender sus frutas secas, tuvieron que apropiarse del lenguaje científico sobre el proceso de secado solar y, por tanto, tener la oportunidad de

explicar la tecnología, los procesos y el valor social de su producto para la seguridad alimentaria y el cuidado del ambiente. La experiencia logró que los cooperativistas aprendieran a desarrollar una narrativa sobre las características del producto, el proceso de secado solar, el contexto de Hueyapan y la justificación del proyecto, para afrontar la experiencia de convencer al consumidor de la calidad y beneficio de comprar la fruta secada con el Sol. Los cooperativistas siempre contaron con el apoyo del equipo del proyecto, para generar en ellos la confianza de explicar a los consumidores lo antes descrito, así como apoyarles para familiarizarse con el espacio de venta y con los lineamientos de operación que solicitaban los organizadores.

El camino del diseño de un empaque. El diseño de la marca, la imagen y la bolsa de los productos a comercializar, se sustentó en la comunicación y en la toma de decisiones entre los cooperativistas y el equipo del proyecto. El empleo de la metodología de Investigación Acción Participativa, permitió que los cooperativistas participaran en el diagnóstico de la problemática para el diseño del empaque y establecer de manera conjunta, las propuestas y planificar las acciones necesarias. La Metodología de Investigación Acción Participativa, propició que las reuniones de trabajo se convirtieran en espacios para el aprendizaje colaborativo (Pérez y Sarmiento, 2020). Este enfoque participativo no solo empodera a los miembros de la cooperativa en el proceso de diseño, sino que también contribuye a la autenticidad y representación genuina de su producto en el mercado.

Conclusiones:

El proyecto 319188, "Centro Comunitario para el Deshidratado Solar de Productos Agropecuarios de Pequeños Productores Indígenas de Hueyapan Morelos", generó espacios de educación para que los adultos se capacitaran sobre el secado solar de los alimentos de su región y, por tanto, crear las condiciones de un entorno favorable para la creación de una planta de secado solar. La comunicación entre todos los participantes, propició que los productores conocieran y se apropiaran de nuevos conocimientos sobre el proceso de secado solar, pero principalmente que la tecnología de los secadores solares de pequeña, mediana y gran capacidad, sean parte de sus saberes cotidianos para alcanzar el enlace entre la auto organización, el mejoramiento de las condiciones sociales, ambientales, alimentarias, económicas y tecnológicas en beneficio del pueblo indígena de Hueyapan. El rol de las niñas dentro de la cooperativa, muestran sus habilidades sociales para interactuar con los adultos y comprender el vínculo con su contexto sociocultural (Martínez, 2014).

Agradecimientos. Al Consejo Nacional Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT) por el financiamiento de este proyecto (319188).

Referencias

Fierro-Moreno y Lozano-Keymolen. Inseguridad alimentaria en México: análisis de dos escalas en 2020. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y

Desarrollo Regional. Vol.33 No.61 ene./jun. 2023. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-91692023000100107#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20Enanut%202020%20sobre,di sminuyeron%20la%20calidad%20y%20la

Freire. P. Pedagogía del oprimido. México: Siglo XXI. 1970.

Gramsci, A. La alternativa pedagógica. México: Fontamara. 2019.

Martínez, E. Repensar la educación desde la antropología: sujetos, contextos y procesos. México: CIESAS. 2014.

Pérez, M. y Sarmiento, F. El comercio justo como estrategia para el fortalecimiento de las artesanías de madera, en Dzityá, Yucatán. Recuperado de: Factores críticos y estratégicos en la interacción territorial desafíos actuales y escenarios futuros. México: UNAM. 2020. Recuperado de: <https://ru.iiec.unam.mx/5183/>