

PATRIMONIO CULTURAL: EL IMPACTO DE LA EQUIDAD DE GÉNERO EN INICIATIVAS PRODUCTIVAS, DEL BANCO DE SEMILLAS EN ZAACHILA, OAXACA.

Lugo-Espinosa Gema¹, Acevedo-Ortiz Marco Aurelio^{2*}, Ortiz-Hernández Yolanda Donají³

¹ Instituto Politécnico Nacional, SECIHTI, <http://orcid.org/0000-0002-2030-674X>

² Instituto Politécnico Nacional, SECIHTI, <http://orcid.org/0000-0001-6582-4690>

³ Instituto Politécnico Nacional, <http://orcid.org/0000-0003-1637-8924>

* Autor de correspondencia: macevedoo@ipn.mx,

RESUMEN

La producción de cultivos a nivel local podría representar un abasto a la población a nivel local y la salvaguarda de sus especies endémicas de consumo doméstico. Los vacíos de información que cubre a nivel científico social es que aborda la problemática desde un punto de vista inclusivo y socio cultural. El objetivo del estudio fue analizar el impacto social que representa para las mujeres el apoyo de bancos de semillas de la Secretaría de Desarrollo Rural en Zaachila Oaxaca. Se llevó a cabo una investigación cualitativa con revisión documental, análisis etnográfico, así como entrevistas no estructuradas con los encargados del banco de semillas a nivel comunitario. Esta investigación abordó la problemática desde un punto de vista inclusivo y socio cultural. Los resultados destacan un importante rol de generadores de semillas a los productores en sus hogares. Se concluye que la creación de bancos de semillas mitiga la pérdida de especies nativas, motiva la participación colectiva en la producción de maíz nativo (*Zea mays*) y promueve la comercialización de sus productos derivados así como el empoderamiento de género, incentiva la participación comunitaria de mujeres en actividades públicas, y abona al ingreso familiar, además que el intercambio de conocimientos entre productores logra la transferencia de capacidades para sostener sus medios de vida y transferir conocimientos a las nuevas generaciones preservando el legado ancestral.

Palabras clave:

Participación comunitaria, intercambio conocimientos, salvaguarda, legado ancestral



ABSTRACT

he production of crops at the local level could represent a supply to the population at the local level and the safeguarding of their endemic species for domestic consumption. The purpose of the study is to analyze the social impact that the support of seed banks of the Secretary of Rural Development in Zaachila Oaxaca represents for women. A qualitative research was carried out with documentary reviews, ethnographic analysis, as well as unstructured interviews with those in charge of the seed bank at the community level. The information gaps covered at a social scientific level is that it approaches the problem from an inclusive and socio-cultural point of view. The results highlight and important role of seed generators to the producers in their homes. It is concluded that the creation of seed banks mitigates the loss of native species, motivates collective participation in the production of native corn (sea. Mays) and promotes the commercialization of its derived products, promotes gender empowerment, encourages community participation of women in public activities, and contributes to family income, in addition to the exchange of knowledge among producers achieves the transfer of skills to sustain their livelihoods and transfer knowledge to new generations preserving the ancestral legacy.

Keywords:

Exchange of knowledge, safeguarding, ancestral legacy

INTRODUCCIÓN

El creciente uso de tecnologías en la producción agropecuaria, junto con los altos costos de insumos, representa una desventaja competitiva para las comunidades rurales de Oaxaca, cuya producción se mantiene en pequeña escala. Los pequeños productores enfrentan serias dificultades para competir con sistemas de producción intensiva que operan a gran escala y abastecen los mercados locales desde centros urbanos cercanos.

En el entorno rural, los medios de producción constituyen la base del sustento de las familias campesinas, permitiéndoles garantizar su alimentación y satisfacer otras necesidades esenciales (Tabares, 2022). Las familias de zonas rurales buscan diversificar sus fuentes de ingreso mediante actividades del comercio informal, generando así estrategias de resiliencia. Principalmente, participan en la venta de productos gastronómicos, derivados de la producción agrícola y artesanías locales. Aunque el sector informal en Oaxaca representa una importante oportunidad económica, no garantiza condiciones laborales dignas ni acceso a seguridad social para quienes dependen de esta modalidad. (INEGI, 2025).

Este estudio plantea dos preguntas de investigación que se expresan en la sección de metodología; a partir de estas preguntas, se busca evaluar la pertinencia de las acciones impulsadas por el gobierno estatal, abordando vacíos de información existentes en este ámbito. Para ello, se da seguimiento a los avances reportados por diversos actores, incluyendo la academia, instituciones gubernamentales y productores independientes, en el contexto del desafío que representa la pérdida gradual de semillas nativas ante la introducción de cultivos modificados.

La información generada por esta investigación tiene el potencial de contribuir a la formulación de políticas públicas orientadas al fortalecimiento e intercambio de bancos de semillas a nivel municipal y estatal. Además, busca facilitar la replicabilidad de buenas prácticas que promuevan la soberanía alimentaria y la preservación del legado cultural contenido en las semillas nativas, particularmente desde una perspectiva etnográfica.

El objetivo principal de la investigación es analizar el impacto social que tienen los bancos de semillas impulsados por la Secretaría de Desarrollo Rural en Zaachila, Oaxaca, con especial énfasis en el papel de las mujeres dentro de estas iniciativas.



FUNDAMENTO TEÓRICO

Los bancos de semillas en la producción comunitaria

Como fuente de material vegetativo, los bancos de semillas constituyen una estrategia ideal para el resguardo de una parte de la producción agrícola. Su eficacia se fundamenta en experiencias exitosas acumuladas durante años de adaptación de cultivos, llevadas a cabo por campesinos que han enfrentado condiciones climáticas adversas y escasez de recursos. Estos productores, desde huertos familiares o pequeñas unidades de producción, siembran, cuidan, esperan y cosechan en escalas reducidas (Lugo-Espinosa et al., 2023). No obstante, la conservación de semillas presenta múltiples desafíos. Factores como el entorno, la presencia de plagas, la humedad y la capacidad de las variedades para sobrevivir afectan directamente su viabilidad. En este contexto, el intercambio libre de semillas entre productores emerge como una alternativa adecuada para fortalecer su preservación y adaptabilidad.

La reproducción de un lote de semillas para mantener el ciclo agrícola requiere tanto tiempo de adaptación al tipo de suelo, de modo que el cultivo pueda desarrollarse adecuadamente. Para garantizar que un lote de semillas se conserve y sea apto para la siembra, es fundamental almacenarlo adecuadamente y evaluar su grado de viabilidad. En este sentido, la prueba de tetrazolio es una herramienta útil para analizar la viabilidad de las semillas, ya que permite obtener resultados en función de su calidad fisiológica (Alazar Mercado et al., 2020; Bornand et al., 2024).

Algunas investigaciones indican que la creación de bancos de semillas ha resultado ser un proceso largo, arduo y exitoso toda vez que se integran los factores de participación, retribución en especie, intercambio de semillas y apoyo entre productores (Llamas-Guzmán et al., 2022). Al desarrollar la disponibilidad de recursos para el sustento de los campesinos, mejorando el acceso a cultivos que responden adecuadamente a entornos locales por su proceso de adaptación (Vernooy et al., 2017). Además de que resultan ser una fuente de biodiversidad particularmente en aquellas áreas que incluyen manejo agrícola con buenas prácticas de malezas ya que estas mismas permiten mantener un espacio apropiado para las semillas latentes (Jiménez et al., 2020).

Crear bancos de semillas requiere dedicación, sinergias, intercambio de experiencias, flujo de material entre productores, integración y conocimientos locales de acuerdo con el entorno natural. Investigaciones recientes muestran que la participación femenina es fundamental para la producción de semillas como el caso de comunidades en África, donde las mujeres rurales son clave para compartir e intercambiar material de semillas para la recuperación de cultivos que se han perdido a causa de conflictos políticos territoriales (Vernooy, 2023).

Uno de los aspectos fundamentales en la promoción de semillas nativas, radica en que el material ya ha sido adaptado a la región y no requiere mejoramiento, pero si precisa continuidad y seguimiento del germoplasma, el cual se lograría con el intercambio y procuración de semillas nativas de cultivos derivados de la milpa, ya que esta ha demostrado tener la capacidad de proveer suficiencia alimentaria.

Producción rural y Patrimonio cultural

El patrimonio cultural como el conjunto de las manifestaciones de la sociedad, tiene un origen ancestral que se transmite por generaciones, toda vez que las prácticas sean significativas para el grupo social que las incorpora en su vida cotidiana, las cuales perduran porque siguen siendo representadas por su nivel de importancia (Lugo-Espinosa et al., 2011).

Las formas de expresión religiosa, cultural, alimentaria y de organización colectiva responden a un profundo simbolismo identitario, resguardando en su interior el legado ancestral y la cosmovisión de los pueblos. En este contexto, la agricultura ha tenido una fuerte carga icónica, ya que permitió la supervivencia del grupo social al facilitar la domesticación de cultivos (Swiderska & Argumedo, 2022). Los conocimientos ancestrales sobre los ciclos de los cultivos —desde la selección de semillas y los periodos de siembra, hasta la temporalidad del ciclo agrícola en función de las condiciones climáticas mensuales— reflejan que las semillas conservan en su material genético décadas, e incluso siglos, de adaptación. Esta capacidad adaptativa es resultado del trabajo continuo de generaciones de agricultores, guiados por saberes tradicionales como los calendarios agrícolas originarios de la época prehispánica (Vela, 2025).

La población rural ha desarrollado formas de organización internas para generar desarrollo local con acciones encaminadas a la generación de medios de vida, así como las actividades productivas en una comunidad local que contribuyen a la creación de ingresos económicos. Todo desde un sentido social, en armonía con el entorno y sus recursos naturales.

Asimismo, depende del grado de organización comunitaria y de cohesión social que la población rural hace frente a las adversidades o se perjudica mutuamente. Sin sentido de unión e integración se detonan conflictos agrarios y territoriales. En cambio, la conservación de los recursos naturales y culturales constituyen un pilar de unión para los grupos poblacionales en el ámbito rural.



Mujeres y medio ambiente

Las mujeres son consideradas desde sus roles tradicionales, aunque participen activamente en toda la cadena productiva, es común que se les identifique como cuidadoras, proveedoras de alimento y participes de agricultura de subsistencia, esto se debe a que históricamente son usufructuarias de la tierra, no herederas de ella, pues no se espera que trabajen la tierra debido a las estructuras sociales (Rosas-Vargas & Zapata-Martelo, 2012).

No obstante, investigaciones han demostrado que las mujeres han ganado espacios en el ámbito público para hacer que su participación sea socialmente aceptada. En algunos casos, las mujeres producen y conocen los cultivos, o generan redes de apoyo para comercializar sus productos en principales mercados de abasto local, ya sea en especie o derivados agroalimentarios como conservas artesanales o platillos típicos, implementando diversas iniciativas productivas (Castaño-Castaño, 2024; Silva-Jiménez et al., 2020).

Las mujeres transforman su entorno porque adaptan sus instrumentos y sus actividades para conservar sus recursos naturales, porque de ellos depende el sustento de los suyos, las mujeres que participan activamente en los comités de participación ciudadana a nivel local han influido en las acciones políticas a nivel comunitario, logrando cambios significativos que aportan calidad de vida de los ciudadanos.

Aunque enfrentan limitaciones por la falta de recursos y el escaso apoyo de otras instancias gubernamentales, las mujeres que asumen cargos públicos a nivel municipal en Oaxaca aceptan los costos de su participación, asumiendo dobles jornadas laborales y enfrentando condiciones inequitativas. Estas desigualdades se agravan por el hecho de ser mujeres dentro de un sistema de gobierno regido por los usos y costumbres, donde las responsabilidades comunitarias no siempre se adaptan a una perspectiva de equidad de género (Barrera-Bassols, 2006; Vazquez Garcia, 2011).

Las mujeres de zonas rurales siguen manteniendo esa conexión con su entorno, protegiendo y conservando su medio ambiente (McCright & Xiao, 2014) y asumen un compromiso genuino con su territorio, fortaleciendo su identidad. Motivo por el cual existen organizaciones de la sociedad civil e instancias de gobierno que tienen participación de mujeres en la toma de decisiones para implementar acciones de conservación del territorio (Águilar & Castañeda, 2013).

MATERIALES Y MÉTODOS

Zona de estudio

La investigación se realizó la comunidad de Zaachila en Oaxaca (Figura 1) , ubicada en las coordenadas 16°53' y 17°02' de latitud norte; los meridianos 96°39' y 96°52' de longitud oeste y altitud entre 1,400 y 2,300 m.s.n.m. (Oaxaca, 2024) cuya riqueza cultural zapoteca se destaca por su infinidad de expresiones culturales en honor al cultivo del maíz (Cerero-Martínez et al., 2013).

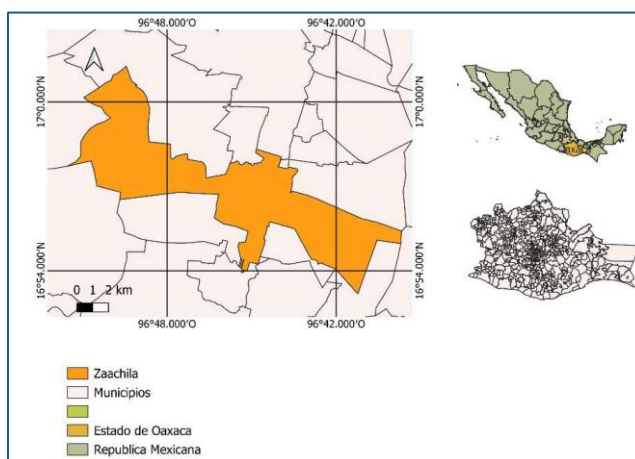


Figura 1. Mapa de localización de Zaachila. Fuente: elaboración propia

Pertenece a la región de Valles Centrales, colinda con los municipios de Cuilapam de Guerrero, Santa Cruz Xoxocotlán, San Raymundo Jalpan, San Bartolo Coyotepec, Santo Tomas Jalieza, Zimatlán y Oaxaca. Cuenta con una población de 6,464 personas y aún mantiene características de áreas rurales, porque se dedica a la agricultura y abastece a gran parte de la población a nivel municipal. Cuenta con un mercado de abasto que se establece los jueves de plaza en donde se ofertan hortalizas básicas (Lugo-Espinosa et al., 2022).

El tipo de investigación que se implementó fue de tipo cualitativa, fenomenológica, en la cual se llevó a cabo investigación documental, observación participativa y se realizaron entrevistas semiestructuradas a los encargados del banco de semillas y productoras. Las variables que se determinaron fueron: participación de mujeres en actividades productivas, reducción de brechas sociales y fortalecimiento de identidad cultural.

En tal caso se determinaron tres etapas de la investigación que se explican en la Figura 2. Para guiar la investigación se formularon las preguntas: ¿cuál es el impacto del fomento de bancos de semillas para iniciativas productivas en Zaachila? y ¿de qué manera estas iniciativas influyen en la equidad de género? Con ello se estableció el supuesto de estudio: Al implementar iniciativas productivas con participación equitativa entre mujeres y hombres, se fomenta el intercambio de semillas, variedad y domesticación de cultivos desde el intercambio libre y justo entre productores para sustentar los bancos de semillas.

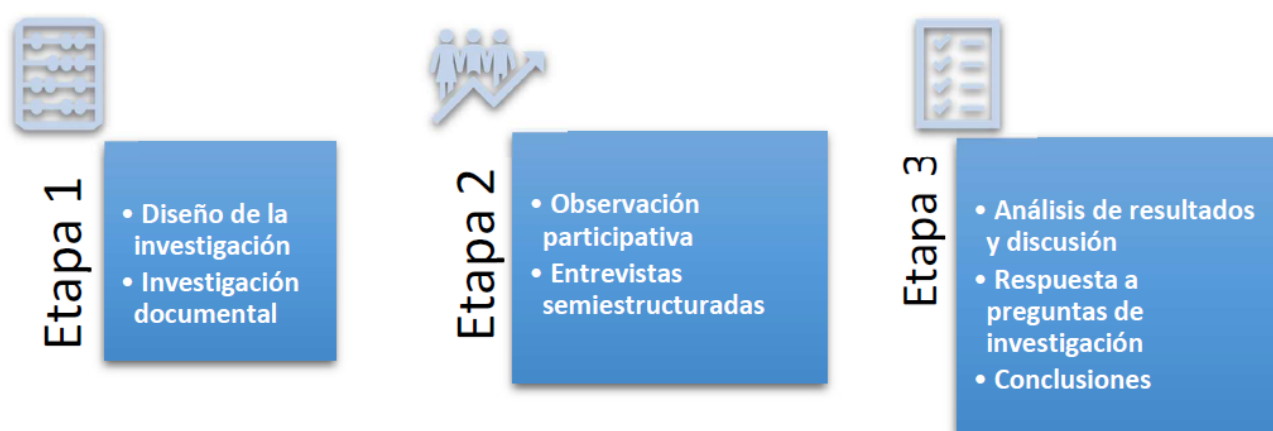


Figura 2. Metodología

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Villa de Zaachila, se encuentran diversos programas que apoyan a los productores de la región. La Secretaría de Fomento Agroalimentario y Desarrollo Rural de Oaxaca (SEFADER Oaxaca) apoya con fertilizantes para el bienestar, producción para el bienestar con asistencia técnica y fortalecimiento de unidades de producción del programa abasto seguro maíz, así como los bancos de semilla. A partir de los cuáles promueven eventos como la feria de maíz, en el cuál la exposición y venta de productos agroalimentarios atrae a propios y extraños por su valor cultural. La Tabla 1 muestra los principales resultados por variable social.

TABLA 1. Resultados de investigación

Variable social	Entrevista	Observación
Participación de mujeres en actividades productivas	Existe inclusión de mujeres y hombres en toda la cadena productiva, desde la selección de semilla, preparación de terreno, limpieza de malezas, riego, cosecha, preparación de derivados gastronómicos, comercio e intercambio	Durante la exposición de productos agropecuarios se observó que al menos 50%, de los puestos estaban dirigidos y atendidos por mujeres.
Participación de mujeres en actividades productivas	Las personas que participaron en la oferta de sus productos obtuvieron ganancias a precio justo y elaboran sus productos en sus hogares, mientras que otros se preparan al instante ya que traen sus herramientas de trabajo como anafre, comal, trastos y decoración al gusto.	Los costos de los productos variaban desde (\$20, \$35 y \$50) en alimentos y bebidas derivados del maíz. A un precio entre (\$75 a \$120) el kilo de maíz (<i>Zea mays</i>) azul, rojo, amarillo A un precio entre (\$80 a \$130) la bolsa de 6 tlayudas tostadas grandes (de 20 a 30 cm de diámetro).
Participación de mujeres en actividades productivas	La forma de almacenamiento en sus hogares es en mazorca y con una aplicación de cal, además de la exposición al sol y en un sitio ventilado para conservar la semilla libre de plagas.	Cuelgan las mazorcas para lograr una ventilación y exposición al sol apropiadas (Figura 7) Ellas son las principales comerciantes de los productos gastronómicos y de las semillas.

Reducción de brechas sociales	Los procesos de capacitación para germinación de semillas se realizan en asambleas donde se presenta la población en general	Las acciones políticas de capacitación de la SEFADER dirigen sus esfuerzos hacia la equidad de género en los procesos de capacitación, mediante asesoría técnica y/o escuelas de campo.
Reducción de brechas sociales	El resguardo de simientes con el banco garantiza autoabastecimiento a costos reducidos y accesibles.	Las ferias de maíz promueven la inclusión de grupos marginados y vulnerables para un comercio justo.
Reducción de brechas sociales	La SEFADER Oaxaca convoca la participación de productores desde los programas	Incentiva la lucha contra la discriminación al integrar a población indígena adulta mayor
Reducción de brechas sociales	Se incluye la venta de otros cultivos producto de la milpa y huertos familiares promoviendo la seguridad alimentaria	Se vende calabaza (<i>Curcubita pepo</i> L.), frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.), chayote (<i>Sechium edule</i>), epazote (<i>Dysphania ambrosioides</i>), nopal (<i>Opuntia ficus-indica</i>), tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), cebolla (<i>Allium cepa</i>) y ajo (<i>Allium sativum</i>) como hortalizas básicas a un precio que varía entre los (\$15 a \$40)

<i>Fortalecimiento de la identidad cultural</i>	El intercambio de semillas, saberes culinarios y técnicas para conservar los granos fortalece los valores idiosincráticos.	El intercambio de saberes ancestrales entre productores ocurre en su mayoría en como una plática cotidiana en su lengua materna zapoteca.
<i>Fortalecimiento de la identidad cultural</i>	La inclusión de nuevas generaciones está presente, las familias son las encargadas de transmitir conocimientos locales con respecto a la siembra, cultivo y el resto de la cadena productiva.	Los jóvenes apoyan a sus padres en el comercio y promoción de los productos, fomentando el pase generacional y los ritos de paso que incluye normas sociales de intercambio, apoyo y sinergias entre productores.
<i>Fortalecimiento de la identidad cultural</i>	Colección del material genético con el resguardo de una copia del cultivo amenazado por factores ambientales, se promueve el préstamo y devolución con los bancos de semillas nativas.	Recuperar la biodiversidad integrando los saberes tradicionales de los pobladores en la selección de semilla y compromiso de realizar la producción para devolver el préstamo de semilla.

Fuente. Elaboración propia a partir del trabajo de campo, 2025.

A partir de estos resultados se pudo identificar una organización social motivada por el arraigo cultural y la solidaridad, así como lo señala el autor (Vernooy et al., 2017), los bancos de semillas fortalecen los puentes de intercambio, así como la diversidad y soberanía de los pueblos.

Asimismo, aportan continuidad del material genético de la biodiversidad en los pueblos originarios, depende del nivel de organización de su gente que logren obtener distintas fuentes de alimentación, en el caso de Zaachila, se ha dado seguimiento a las acciones implementadas con apoyo del gobierno de Oaxaca. Son los bancos de semillas promovidos por la SEFADER Oaxaca una importante incursión capaz de replicarse en diversas regiones como lo señalan los autores (Llamas-Guzmán et al., 2022; Vernooy et al., 2017), estos estarían con mayor regulación si generara como alternativa una propuesta de marco interno normativo para controlar el uso de lotes de semilla por unidad de producción campesina.

De gran importancia es la conservación de la biodiversidad de maíces que justo como lo mencionó en entrevista el ingeniero encargado de los bancos de semilla: “En Oaxaca somos centro y origen y domesticación del maíz y otros cultivos entonces tenemos gran diversidad de especies, en el caso de maíces, tenemos 35 razas de las 64 que hay a nivel federal, una forma fue a través de varios bancos comunitarios con productores en diversas comunidades de todo el estado para junto con ellos hacer colectas de la diversidad que tienen, llevarlo a mejoramiento en forma de préstamo”. Técnico José Manuel, encargado de bancos comunitarios. Los autores (Rendón-Aguilar et al., 2015) coinciden con esta información con respecto de las variedades de maíces en el estado de Oaxaca y las formas de promover la biodiversidad de especies agrícolas.

El nivel de involucramiento colectivo determinará que tanto material genético podrá recolectarse y perdurar en el transcurso del tiempo. El impacto social inicia en la integración de sinergias para fortalecer la producción de cultivos, la selección de semillas para guardar aquellas que darán continuidad a los ciclos de cultivo, las formas de almacenamiento para mantener las semillas en los hogares, listos para el siguiente ciclo (Llamas-Guzmán et al., 2022).

Los productores agradecen el ciclo de siembra con la fiesta patronal en honor a San Isidro Labrador, de tal modo que realizan el recorrido por las principales calles para bendecir semillas y agradecer el inicio de la temporada de lluvias para sus cultivos (Figura 3). Como parte del patrimonio cultural estas manifestaciones integran los conocimientos de productores con sus costumbres tal como lo señalan los autores (Barros, 2011; Lugo-Espinosa et al., 2011; Vela, 2025).



Figura 3. Festividades para bendecir la semilla y agradecer el inicio de temporada de lluvias
Fuente: Elaboración propia en trabajo de campo comunidad Zaachila, Oaxaca.

El maíz representa para los pobladores Zaachileños, la base alimentaria y la base cultural de la domesticación de muchos cultivos como lo señalan (Cerero-Martínez et al., 2013) en su informe sobre la fiesta del maíz y la gente que toca la concha, donde presentan la historia desde la época prehispánica de la domesticación y cruzamiento del maíz por teocintle, “la creencia bwingulas” que moderaba la vida comunitaria para lograr un mejor equilibrio. Entonces las festividades en torno al maíz tienen una carga cultural, tradición y cohesión social (Swiderska & Argumedo, 2022).

Se constató un aporte significativo en la preservación de semillas nativas toda vez que la participación y asesoría de la SEFADER Oaxaca promovió la inclusión de pequeños productores en bancos de semillas (Figura 4). La equidad de género está presente pues las mujeres trabajan en todo el proceso, aunque sigue la tendencia que las tareas consideradas “pesadas se asignan a los hombres” mientras que las más minuciosas como la selección de semillas es asignada a las mujeres lo que coincide con lo expuesto por la autora (Jeannine Uwimabera, 2017). Ellas resguardan el conocimiento local y lo transmiten a las nuevas generaciones, además que las mujeres adultas mayores son las que más se dedican al comercio de estos productos.

“El proyecto lo tenemos a nivel estatal para conservar, reproducir y proteger junto con los productores y personal técnico, la diversidad la diversidad en maíces, frijoles y todo tipo de cultivo de interés agrícola... una forma es tener copias de respaldo en los bancos comunitarios, si se llegara a perder un material, sabemos que en el banco tenemos una copia, la llevamos a cultivo, generamos semilla en volumen y volvemos nuevamente a integrar a la población el objetivo es recuperar nuestra diversidad, que no se pierda” Técnico José Manuel, encargado de bancos comunitarios.

En la comunidad de Zaachila, es notable que al visitar alguno de sus mercados locales, exista una gran variedad de productos agropecuarios, y en resguardo de oficinas del Ayuntamiento cuentan con un banco de semillas accesible para que, si algún productor de la zona requiere un lote de semillas, se le otorga con el compromiso que debe contribuir con un lote más cuando regrese la semilla que se le prestó.

“El año pasado empezamos con el banco de semillas y se lleva a cabo mediante préstamos a los productores; es decir, si te presto un kilogramo de semilla, estas obligado a regresarme dos kilogramos o sea no se vende, son préstamos. A veces vienen otros productores de otra región y dicen me interesa tu material genético, entonces le damos un kilogramo y al otro ciclo nos regresan dos”. Técnico SEFADER Encargado de la villa de Zaachila.



Figura 4. Banco de semillas en Zaachila

Fuente: Elaboración propia 2025 en Entrevista con ingeniero José Manuel Sernas Carmona, ingeniero especializado en Bancos comunitarios de semillas.

La feria del maíz en Zaachila inició este año como respuesta a programas previos de la SEFADER Oaxaca, *“surgió porque los productores están vendiendo su maíz a los intermediarios y surgió a propuesta que pueden vender dando un valor agregado a la cadena productiva, a través de una feria demostrándole a la región de lo que tenemos, que todo lo que se produce Zaachila se puede transformar, Invitamos a 240 productores de los cuales asistieron más de 70 productores originarios de Zaachila, la intención es dar a conocer lo que ellos tienen y que el valor agregado a sus productos se vea reflejado en su economía”* Cesar Gil Vázquez, Técnico SEFADER, encargado de la Villa de Zaachila.

En este tenor de agregar valor a su producto, las mujeres Zaachileñas prepararon derivados de consumo gastronómico y tradición culinaria local. Algunas mujeres compartieron sus experiencias e indicaron que, desde sus hogares, preparan derivados del maíz, tortillas, tamales, totopos, nicoatole, galletas, flan, molotes (Figura 5) para la oferta durante el evento de feria y en ocasiones especiales como fiestas patronales.



Figura 5. Venta de productos derivados del maíz
Fuente: Elaboración propia en trabajo de campo.

Sus principales clientes resultan ser pobladores de comunidades cercanas, visitantes de la ciudad de Oaxaca y turistas que se encuentran de paseo por Zaachila; aunque las productoras manifestaron que quienes compran bastante maíz son las personas que se dedican a la venta de alimentos en restaurantes. Con base en la Tabla 1, se constató que existe una reducción de brechas sociales con una importante participación de mujeres en actividades productivas.

En sus hogares se llevan a cabo saberes y conocimientos locales para una “buena siembra” como lo denominan, lo cual va desde la petición en misa para que el año en curso tengan una buena siembra y cosecha, la selección y bendición de semilla, siendo el uso de semilleros uno de los procesos para conocer la viabilidad de las semillas (que pueden ser diseñados con materiales accesibles por un periodo establecido, un lote de 10 a 12 semillas de cada especie y dejarlo que germine, estando al pendiente de que considere un buen nivel de humedad (Figura 6). Para posteriormente lograr observar cuantas de estas semillas tuvieron una germinación positiva, estas deberán superar el 50% para considerarse apropiadas para la siembra.



Figura 6. Capacitación sobre pruebas de germinación

Fuente: Secretaría de Fomento Agroalimentario y Desarrollo Rural de Oaxaca, 2025 (Oaxaca, 2025).

“De inicio la SEFADER apoya a los productores con un paquete tecnológico y ahora se muestran los resultados que se han tenido durante esos dos años con el apoyo que se tiene, aunado a eso se les está apoyando para que vendan sus productos”. Técnico encargado de la Villa de Zaachila.

Es notable que las acciones implementadas desde el Gobierno de Oaxaca con la Secretaría de Fomento Agroalimentario y Desarrollo Rural de Oaxaca tienen un impacto en los hogares porque esta transmisión de conocimientos por medio de las capacitaciones, pueden mantener las especies nativas y lograr reproducir en sus unidades domesticas variedades de consumo local. Lo cual coincide con lo expuesto con los autores (Barros, 2011; Lugo-Espinosa et al., 2023; Song, 2021; Vernooy, 2023)

“Las formas de conservación, una es de renovación constante, seleccionando y sembrando la semilla, pero a la vez también estamos haciendo mejoramiento para que tener una semilla de calidad, por ejemplo, como es Zaachila, ellos tienen el programa seguro abasto de maíz, ellos siembran maíz mejorado o híbrido para aumentar el potencial para obtener un promedio de 6 a 10 toneladas por hectárea, y a parte el otro programa que es el de autosuficiencia alimentaria que es para comunidades de bajo potencial y que conservan semillas nativas y dentro de ahí está el área de bancos y en total. Aquí en Zaachila tenemos 250 productores” Ing. José Manuel Sernas Carmona. Encargado de banco de semillas.

Debido a que en las comunidades rurales los recursos económicos son limitados, y sobre todo cuando las productoras son mujeres y amas de casa, requieren pruebas de germinación accesibles es posible realizar estas pruebas en casa y con agua, por ejemplo, colocar diez semillas sumergidas en un frasco, y esperar un periodo de veinte minutos para observar cuales de ellas se sumergen, y cuales flotan, aquellas que floten no tienen contenido viable de calidad. El remojo de semillas durante el proceso de germinación determinará en mayor medida el grado de viabilidad.

De manera sencilla, mujeres y hombres pueden llevar a cabo este tipo de prácticas agroecológicas (Figura 3) para conocer la viabilidad tiene la semilla, o si existen algunas condiciones como humedad o plagas que puedan estar afectando como lo son la polilla, las hormigas, los hongos, llevarlas al sol para mejorar su condición. Por este motivo muchos productores suelen dejar secar sus semillas expuestas al rayo del sol colgadas para que tengan ventilación como se observa en la figura 7.



Figura 7. Resguardo de semillas
Fuente. Elaboración propia durante feria del maíz en Zaachila, Oaxaca.

Además, los productores de Zaachila mantienen constantes asesorías y capacitaciones para conservar su maíz en óptimas condiciones, *“Aquí seleccionamos a productores, semilla seleccionada limpia, se va a tratamiento solar o químico para asegurar que no se degrade en un frasco, tienen cierres herméticos, en lugares frescos y secos, y renovar cada 2 años la semilla si no, va a bajando el potencial de germinación, debe ser cada vez semilla nueva”* Ing. José Manuel Sernas Carmona. Encargado de banco de semillas.

Las capacitaciones representan una forma de acceso a la información donde se conjunta el intercambio de saberes entre productores para lograr la continuidad de la biodiversidad para aumentar su riqueza agroalimentaria y mantener el reservorio genético en México y como parte fundamental del patrimonio cultural que contribuye a la supervivencia de los pueblos originarios como lo señalan (Boge, 2007; Rendón-Aguilar et al., 2015).

Actualmente, como parte del proyecto de Banco de semillas del Gobierno de Oaxaca, se lleva a cabo una muestra en el museo de la milpa en el parque de la primavera oaxaqueña donde se integran actividades culturales para dar a conocer la importancia de estas iniciativas, inclusive mediante juegos didácticos y actividades lúdicas promueven el aprendizaje sobre cultivos para niños (Figura 8), logrando con este tipo de actividades el fomento a la identidad cultural, la apropiación de interés por conservar la biodiversidad y la equidad de género con el pase generacional y la integración de mujeres y hombres productores en las exposiciones fotográficas y de venta de productos para apoyar la economía campesina.



Figura 8. Banco de germoplasma de las regiones de Oaxaca.

Fuente: fotografía del Banco de semillas del Museo de la milpa en Oaxaca, tomada en recorrido de campo, 2025.

“También tenemos factores que amenazan: tratados internacionales, maíz híbrido, entonces el objetivo es que en todo el Estado tengamos 100 bancos, ahora estamos con 50, en Zaachila tenemos uno pero, tenemos igual repartido en varias regiones, tenemos 5 en la costa, 7 en la sierra sur, 6 en la sierra Juárez, 3 en el Papaloapan, 6 en cañada, 11 en mixteca y 10 en Valles centrales, el objetivo es cobertura todas las diversidades que encuentran aquí y tener nuestras semillas protegidas y junto con los productores tener mejoramiento genético, a través de la selección participativa, junto con los productores seleccionar lo mejor de los cultivos”. Ing. José Manuel Sernas Carmona. Encargado de banco de semillas.

La salvaguarda de la diversidad biológica y el legado cultural intangible implica enfrentar los desafíos presentes e incluir la participación social para lograr en conjunto superar las circunstancias contrarias. La justicia social inicia desde la apropiación de los pueblos al compromiso de trabajar en equipo para defender su herencia, el reconocimiento del valor intangible y el impacto que representa para las familias productoras ya que representa también una fuente de ingresos para las mujeres rurales.

CONCLUSIONES

Los supuestos de la investigación se afirman con los resultados obtenidos: El impacto social de estas acciones implementadas, tanto por la institución de gobierno SEFADER como por los productores es el respeto por la soberanía alimentaria, la equidad de género en inclusión de grupos vulnerables y el resguardo de la identidad cultural así como la sustentabilidad y autonomía de los pueblos indígenas, en este caso de la comunidad zapoteca para el resguardo de su patrimonio intangible contenido en los saberes y buenas prácticas en su producción.

Es notable la influencia en los constructos socioculturales donde se está haciendo más visible la participación equitativa de productoras y productores, el apoyo y sinergia entre los participantes, quienes además conviven en sociedad con tequios y fiestas religiosas patronales dedicadas al maíz. Es evidente el esfuerzo comunitario por la salvaguarda de semillas nativas, pero sobre todo refleja la cohesión social para el bienestar colectivo.

En Zaachila cuna de un legado ancestral de maíz en la región de Valles centrales, las iniciativas productivas que fomentan el intercambio de semillas, variedad y domesticación de cultivos desde el intercambio libre, justo y visibilizan la participación de la mujer rural indígena, motivando un cambio cultural que promueve el autoempleo desde una perspectiva equitativa y justicia social como lo señala (Castaño-Castaño, 2024) cuando afirma que las mujeres rurales que emprenden propician transformaciones a nivel personal y comunitario.

Es importante considerar las acciones que contribuyan a dar continuidad a la generación de nuevas semillas para dar sustento a los bancos de germoplasma, e incluso fortalecer los espacios de intercambio de conocimientos y saberes locales donde la interacción entre productores fortalezca la resistencia indígena por el abasto alimentario. Las sinergias desarrolladas por instituciones de gobierno como la SEFADER constituyen una base de apoyo valiosa para los productores.

Los vacíos de información que cubre la investigación aportan información relevante para la implementación de políticas públicas que afiancen relaciones a nivel municipal y estatal para el fomento e intercambio de más bancos de semillas, para replicar las buenas prácticas de la iniciativa que aporte mayor soberanía a los productores y mayor capacidad de salvaguarda de su legado cultural contenido en las semillas nativas. Contribuyendo al campo de los estudios etnográficos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Instituto Politécnico Nacional, al CIIDIR Unidad Oaxaca por el apoyo para realizar este trabajo y el aporte de sus investigadores; a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, al Sistema Nacional de investigadores SNII-SECIHTI por el apoyo a la estancia posdoctoral; Al proyecto PEE-2025-G-773 por el acercamiento con los productores de maíz nativo; al ingeniero José Manuel Sernas Carmona, especialista en Bancos de Semillas de la SEFADER Oaxaca por sus aportaciones y accesibilidad para compartir información, al técnico Cesar Gil Vázquez por sus aportaciones y a los productores de la Villa de Zaachila por su valiosa participación y testimonios.

BIBLIOGRAFÍA.

- Águilar, L., & Castañeda, I. (2013). Plan de Acción de Género para REDD+ México PAgE REDD+. Alianza MREDD+-UICN-USAID (Alianza MREDD+ Issue).
<https://www.tncmx.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/mexico/M-REDDPlanAccionGeneroPAGeREDD.pdf>
- Alazar Mercado, S., Quintero Caleño, J., & Bustos Urbano, V. (2020). Implementación de la prueba de tetrazolio en las semillas de *Raphanus sativus* L. Revista Facultad De Ciencias Básicas.
<http://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/949>
- Barrera-Bassols, D. (2006). Mujeres indígenas en el sistema de representación de cargos de elección: El caso de Oaxaca. Agricultura, sociedad y desarrollo, 3, 19-37.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722006000100002&lng=es&tlng=es.
- Barros, C. (2011). El maíz, nuestro patrimonio. Diario de Campo, 6, 12-15. www.inah.gob.mx
- Boge, E. (2007). El maíz como parte del patrimonio cultural tangible e intangible de los pueblos indígenas de México. Diario de Campo, 90, 46-59. revistas.inah.gob.mx
- Bornand, A. d. V., Agüero, C. G., & Molinelli, M. L. (2024). Contributions to the morphology of *Hibiscus cannabinus* L. seeds and adjustment of the tetrazolium test to estimate viability and vigor. Agriscientia, 41(5). <https://doi.org/10.31047/1668.298x.v41.n1.40982>
- Castaño-Castaño, M. M., Martínez-Lizarralde, M. ., y Cifuentes-García, C. A. (2024). Emprendimiento femenino rural: aportes al desarrollo del territorio desde un enfoque de género. 43.
<https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss43.10>
- Cerero-Martínez, A., Mendoza-Martínez, J., & Serrato-Cruz, M. A. (2013). LANI XTEN "XUB NE BWIN NI RKWIDX BA XTEN ZADXIL, LDWA (Bar Txint) Fiesta del maíz y la gente que toca la concha de Zaachila, Oaxaca (Barrio San Jacinto) (E. C. Indígena, Ed. Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, IEEPO. ed.) [cultura indígena]. Centro de estudios y Desarrollo de Lenguas indígenas de Oaxaca, CEDELIO.
- INEGI. (2025). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), Oaxaca Cuarto trimestre de 2024. Recuperado el 9 julio 2025 de
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/enoe/enoe2025_02_Oax.pdf
- Jeannine Uwimabera, F., Zapata-Martelo, Emma, Ayala-Carrillo, María del Rosario, Guajardo-Hernández, Lenin, & Flores-Hernández, Aurelia. . (2017). Artesanía en Tlaxcala: una visión desde la perspectiva de género. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 8. <https://doi.org/10.29312/remexca.v8i18.214>

- Jiménez, C. E., Becerra, A. T., Aguila, F. B. M., González, J. M. F., Solís, H. V., & Hernández, J. C. L. (2020). Caracterización del banco de semillas de cuatro agroecosistemas de la Frailesca, Chiapas, México. *Siembra*, 7(093–107). <https://doi.org/10.29166/siembra.v7i2.2240>
- Llamas-Guzmán, L. P., Lazos Chavero, E., Perales Rivera, H., & Casas, A. (2022). Seed Exchange Networks of Native Maize, Beans, and Squash in San Juan Ixtenco and San Luis Huamantla, Tlaxcala, Mexico. *Sustainability*, 14(3779). <https://doi.org/10.3390/su14073779>
- Lugo-Espinosa, G., Acevedo-Ortiz, M. A., & Ortiz-Hernández, Y. D. (2022). Comunidad y cultura, estrategias sostenibles para impulsar el desarrollo turístico en Zaachila Oaxaca. En K. Santiago-Castillo & i. Sánchez-Cervantes (Eds.), *Reconfigurando territorios a partir de la cultura, El empoderamiento de las mujeres y nuevos turismos* (1 ed., Vol. IV, pp. 463-480). UNAMAMECIDER. <https://www.amecider.org/coleccion-2022>
- Lugo-Espinosa, G., Acevedo-Ortiz, M. A., & Ortiz-Hernández, Y. D. (2023). Conservación de semilla criolla y control biológico, resguardo del patrimonio biocultural de la Chinantla Oaxaca. En UNAM (Ed.), *Nuevas territorialidades- Gestión de los territorios y recursos naturales con sustentabilidad ambiental* (Vol. I. Nuevas territorialidades. Gestión de los territorios con inclusión, innovación social y sostenibilidad, pp. 221-236). AMECIDER, Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo regional A.C. <https://www.amecider.org/coleccion-2023>
- Lugo-Espinosa, G., Alberti-Manzanarez, M. d. P., Figueroa-Rodríguez, O. L., Talavera-Magaña, D., & Monterrubio-Cordero, J. C. (2011). Patrimonio cultural y género como estrategia de desarrollo en Tepetlaoxtoc, Estado de México. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9, 599-612. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2011.09.057>
- McCright, A. M., & Xiao, C. (2014). Gender and Environmental Concern: Insights from Recent Work and for Future Research. *Society & Natural Resources*, 27, 1109-1113. <https://doi.org/10.1080/08941920.2014.918235>
- Oaxaca, G. d. (2024). Plan de ordenamiento territorial Villa de Zaachila H. Ayuntamiento de la Villa de Zaachila 2022-2024. https://www.oaxaca.gob.mx/planeacion/wpcontent/uploads/sites/29/2024/08/26_OT_Zaachila_VF.pdf
- Oaxaca, S. d. F. A. y. D. R. (2025). Capacitación para beneficiarios del programa abasto seguro de maíz en la Costa. <https://www.facebook.com/photo?fbid=1116975013799378&set=pcb.1116975077132705>
- Rendón-Aguilar, B., Aguilar-Rojas, V., Aragón-Martínez, M. d. C., Ávila-Castañeda, J. F., Bernal-Ramírez, L. A., Bravo-Avilez, D., Carrillo-Galván, G., Cornejo-Romero, A., Delgadillo-Durán, E., Hernández-Cárdenas, G., Hernández-Hernández, M., López-Arriaga, A., Sánchez-García, J. M., Vides-Borrell, E., & Ortega-Packzca, R. (2015). Diversidad de maíz en la sierra sur de Oaxaca, México: conocimiento y manejo tradicional. *Polibotánica*, 39, 151-174. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682015000100009&lng=es&tlng=es.

- Rosas-Vargas, R., & Zapata-Martelo, E. (2012). Mujeres y tenencia de la tierra en Salvatierra, Guanajuato. *Ra Ximhai*, 8, 213-230. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46123333020>
- Silva-Jiménez, Y. P., Durán, C. A., Concha, C. M., & Otero, J. D. (2020). Experiencias exitosas de asociatividad: un caso de empoderamiento de las mujeres rurales y equidad de género en cadenas de valor agrícola. *Revista Novedades Colombianas*, 15, 71-96. <https://doi.org/10.47374/novcol.2020.v15.1802>
- Song, X., Li, G., Vernooy, R., & Song, Y. . (2021). Community seed banks in China: Achievements, challenges and prospects. . *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 630400. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.630400>
- Swiderska, K., & Argumedo, A. (2022). Indigenous Seed Systems and Biocultural Heritage: The Andean Potato Park's Approach to Seed Governance En Y. Nishikawa, Pimbert, M. (Ed.), *Seeds for Diversity and Inclusion*. (pp. 55-77). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89405-4_4
- Tabares, A., Londoño-Pineda, Abraham., Cano, Jose Alejandro., Gómez-Montoya, Rodrigo. (2022). Rural Entrepreneurship: An Analysis of Current and Emerging Issues from the Sustainable Livelihood Framework. *Economies*, 10(142), 1-24. <https://doi.org/10.3390/economies10060142>
- Vazquez Garcia, V. (2011). Los derechos políticos de las mujeres en el sistema de usos y costumbres de Oaxaca. *Cuicuilco* 18, 185-206. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592011000100010&lng=es&tlng=.
- Vela, E. (2025). El calendario prehispánico y los ciclos agrícolas. *Arqueología mexicana*. Recuperado el 24/07/2025 de <https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-calendario-prehispanico-ylos-ciclos-agricolas>
- Vernooy, R. (2023). Las mujeres son la clave del éxito para el sector de las semillas en Africa. CGIAR Consorcio mundial de investigación para un futuro sin hambre. Recuperado el 7/04/2025 de <https://alliancebioversityciat.org/es/stories/mujeres-clave-semillas-sector-exito-africa>
- Vernooy, R., Sthapit, B., Otieno, G., Shrestha, P., & Gupta, A. (2017). The roles of community seed Banks in climate change adaption. *Development in Practice*, 27, 316-327. <https://doi.org/10.1080/09614524.2017.1294653>