



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

FICHA TÉCNICA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
TITULO DEL PROYECTO	Transición agroecológica para una producción de maíz a escala comercial libre de agrotóxicos
SUJETO DE APOYO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.
ÁREA DE DESARROLLO	Desarrollo Tecnológico
OBJETIVO GENERAL	Implementar un proceso de transición agroecológico multivariable en cultivos de maíz a escala comercial en 13 entidades de la República Mexicana para eliminar el uso de agrotóxicos (glifosato) e incrementar su producción con base en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y organizativas de los productores locales involucrados.
FACTOR QUE ATIENDE	Decreto presidencial para la eliminación gradual del uso del Glifosato
TIEMPO DE DESARROLLO (meses)	36 meses
IMPACTO/PERTINENCIA DE LA PROPUESTA (máximo 250 palabras)	En el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 están plenamente considerados los programas sectoriales para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, ONU) que el país ha asumido. Destacando en el eje económico la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, señalando la creación de diversos programas los cuales son de trascendencia para dar cumplimiento a los ODS. Entre estos programas sectoriales se distingue por la importancia tanto en cobertura como en recursos, el programa de Producción para el Bienestar (PpB), el cual está a cargo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). En concordancia con lo planteado en el PND 2019-24, el Gobierno de México publica el Decreto por el que se establecen las acciones que deberán realizar las dependencias y entidades que integran la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus competencias, para sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación de glifosato y de los agroquímicos utilizados en nuestro país que lo contienen como ingrediente activo, por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas,



que permitan mantener la producción y resulten seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente (Diario Oficial de la Federación DOF: 31/12/2020). Ante este enfoque agrícola nacional, surge la agroecología como respuesta clave para guiar la transformación sostenible de nuestro sistema alimentario. Por lo tanto, para avanzar en la autosuficiencia alimentaria en granos básicos, el Gobierno de México puso en marcha el PpB con una clara orientación agroecológica, dirigida a una población objetivo de pequeña y mediana escala establecido en sus reglas de operación (DOF: 28/12/2020). Para cumplir con sus objetivos, este programa se vincula con otros programas federales y para incorporar a productores de granos de gran escala (\leq de 10 ha), hace sinergia con proyectos estratégicos en los cuales se inserta este proyecto de Transición agroecológica para una producción de maíz a escala comercial libre de agrotóxicos, solicitando a Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD) su realización. Este proyecto propone ampliar la escala agroecológica del cultivo de maíz a nivel territorial, mediante un proceso de transición agroecológica en predios de maíz preferentemente mayores de 10 ha. El trabajo conjunto SADER-CIAD pretende lograr un impacto catalizador que impulse la adopción de la agroecológica en el cultivo de maíz en México y con ello avanzar en los objetivos nacionales de seguridad y soberanía alimentaria. Con base en la experiencia del PpB implementado en algunas regiones agrícolas de México la estrategia agroecológica en predios de maíz de pequeña escala, tanto en sistemas de riego como de temporal (PpB, 2020; ANEC, 2021), logrando resultados exitosos en la apropiación de conocimientos técnicos y organizativos por parte de los productores agrícolas, técnicos agroecológicos y especialistas participantes, lo que ha redundado en varios beneficios, destacando, entre otros, el incremento en los rendimientos, una disminución gradual de costos y uso de agroquímicos, así como niveles de rentabilidad aceptables del cultivo; fortalecimiento de cadenas de valor y estructuras organizativas en torno a la producción y comercialización del maíz a nivel local. Este proyecto pretende lograr resultados similares con productores de mayor escala en la producción de maíz, para incidir de manera significativa en ampliar la escala agroecológica a nivel territorial, guiando a los productores a transitar de una agricultura convencional a una agricultura con compromiso



	<p>ambiental, social y económico. Simultaneo al incremento en la transición agroecológica será el fortalecimiento de las capacidades técnicas y organizativas de los agricultores, técnicos, extensionistas e investigadores involucrados, ya que el proceso de transición agroecológica se impulsa, nutre y desarrolla del conocimiento y capacidades técnicas y organizativas de los sujetos sociales locales involucrados. Se espera que el intercambio de conocimientos y la sistematización del proceso, el seguimiento y resultados de las prácticas de manejo agrícola acordadas entre productores, técnicos e investigadores durante cada etapa del proceso permita incidir en la apropiación social del conocimiento reconstruido con la participación activa de tales sujetos sociales, sobre todo de los trabajadores y productores agrícolas locales. Avanzar en la transición agroecológica a nivel territorial exige impulsar ese cambio paradigmático en el corto y mediano plazo, para lo cual se propone ampliar la escala agroecológica en el cultivo de maíz, involucrando al mayor número de productores de gran escala (≤ 10 ha) localizados en 13 entidades de la República Mexicana, mejorando los rendimientos de producción a un nivel que tenga impacto en el objetivo de alcanzar el volumen de grano requerido para abastecer la demanda nacional de maíz. La ruta técnica y organizativa de la transición agroecológica busca mejorar las condiciones sociales de los productores a través de propuestas de mejora en venta de sus maíces y que a su vez coadyuven a mejorar el ingreso de las familias. El enfoque integrador de ampliar la escala agroecología en la producción de maíz en México donde los productores de alimentos, los gobiernos y otras partes interesadas pueden fortalecer la agroecología, aprovechando una serie de prácticas y políticas sostenibles, conocimientos y alianzas para lograr sistemas alimentarios equitativos y sostenibles en apoyo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).</p>
<p>RESULTADOS E IMPACTOS</p>	<p>El uso de metodologías agroecológicas representa un cambio paradigmático en la forma de producir alimentos, que además de los aspectos técnicos, ambientales y económicos involucra factores sociales y políticos al colocar al sujeto -productor agrícola local- y el reforzamiento del tejido social –población local- como eje de la transición agroecológica. La meta de este proyecto es ampliar la escala agroecológica del cultivo de maíz a nivel territorial. Son varios los desafíos que visualizamos para alcanzar esta</p>





meta, en respuesta, hemos planteado una estrategia basada en la experiencia de la aplicación del Programa Producción para el Bienestar (PpB) a cargo de SADER. Esta estrategia está dirigida a difundir y expandir ampliamente la agroecología tanto en cantidad de agricultores como a una escala geográfica mayor. Sin duda lograr esta meta es un gran reto, sin embargo, consideramos que el entorno político que se ha creado desde la Secretaría de Autosuficiencia Alimentaria en favor del movimiento agroecológico, hace viable la masificación de la agroecología en el cultivo de maíz en México, al poner en igualdad de prioridad las transformaciones agrícolas y sociales, mediante apoyos económicos e iniciativas concretas, que son necesarias para resolver problemas técnicos reales y urgentes para que la Acciones destacables de la estrategia de este proyecto congruentes con los objetivos de SADER son:

- Crear Faros Agroecológicos que serán espacios compuesto de regiones específicas, contiguas de agricultores de distintas escalas de producción, con escuelas de campo donde participan productores, investigadores y técnicos en transición agroecológica. En este espacio se comparten conocimientos técnicos, innovaciones y procesos agroecológicos, con capacitación continua resultando en modelos bien adaptados a las circunstancias locales, desde donde se irradian a comunidades rurales locales los principios y prácticas agroecológicas, fortaleciendo la estrategia agroecológica. (Definición de EAT-SADER)
- Acelerar el desarrollo de la transición agroecológica a través de difundir vía productor a productor las formas en que los agricultores usan con exitosos los fundamentos agroecológicos.
- Promover acciones colectivas para convertir los principios agroecológicos en estrategias prácticas para el manejo del suelo, el agua y la biodiversidad que impacten en la producción y la resiliencia, de modo que puedan difundirse y expandirse ampliamente, tanto en cantidad de agricultores como a una escala geográfica mayor.
- Identificar las estructuras organizativas de los productores para definir estrategias que favorezca la interacción entre productores, consumidores e instituciones.
- Evaluar la viabilidad económica del cultivo agroecológico y definir rutas cortas y largas de consumo que permitan elevar la calidad de vida del productor a partir del incremento de ingresos por





comercialización. Lo cual puede verse reflejado después del segundo y tercer año de manejo agroecológico.

Como resultado del proyecto tendremos:

1).- Contar con al menos 13 faros agroecológicos en las siguientes entidades: Chihuahua, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Guanajuato, México, Veracruz, Oaxaca, Campeche y Chiapas.

2).- Implementación de un plan de manejo dinámico con base en el proceso de transición agroecológica, centrado en reducir el uso de insumos de energía y de insumos agroquímicos, sobre todo eliminar el uso de glifosato.

3).- Fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas para la transición agroecológica al impactar en el mayor número de productores agrícolas distribuidos en las trece entidades federativas.

4). Implementación de escuelas de campo para impulsar y fortalecer el desarrollo de comunidades de aprendizaje que, a través de asambleas-talleres periódicas centradas en la del cultivo del maíz a escala comercial, intercambien saberes técnicos y organizativos en favor de la transición agroecológica.

5). Reforzamiento del proceso de transición agroecológica por regiones y estados, con base en actividades sistemáticas impulsadas por las comunidades de aprendizaje y los diagnósticos participativos en cada fase del proceso de cultivo de maíz (prácticas de manejo de arvenses sin glifosato, mejoramiento de materia orgánica, reducción de fertilizantes y promotores de crecimiento de síntesis química en cultivos de maíz comercial, entre otros); se precisarán los mecanismos de coordinación a nivel intra y extra grupo de aprendizaje que facilitaron el trabajo colectivo e intercambio de saberes.

6). Identificación de principales estructuras organizativas sociales y económicas en torno al cultivo del maíz por regiones y/o entidad (proyectos sociales y económicos, ONGs, Cooperativas, etc.) para facilitar su articulación y posible interacción con otros actores sociales y económicos.

7). Implementación y desarrollo de estrategia de comunicación para la difusión de experiencias exitosas de transición agroecológica que integre esquema organizativo asociados, para coadyuvar en la apropiación social del conocimiento generado, su difusión local, regional y nacional. Se contempla la participación de productores y otros actores locales en



ferias, exposiciones, redes sociales, medios locales de comunicación, carteles, boletines, prensa, entre otros.

8).- Beneficiar a productores participantes con materiales y equipamiento básico para la producción de bioinsumos que facilitar la adopción del proceso de transición agroecológica y dinamizar su manejo en el cultivo de maíz.

9).- Comparativos de resultados por faro en rendimientos y costos de plan de manejo agroecológico versus plan de manejo convencional.

10).- Incorporar productores de maíz con más de 10 ha al proceso de transición agroecológica, incrementando en 15 % el PET del 2021 en los 13 faros agroecológicos en el tiempo que dure el proyecto.

11).- Contar con productores y técnicos capacitados en el conocimiento y manejo de principios agroecológico que permita diseñar los planes de manejo de acuerdo con el agroecosistema de producción de maíz, que perdure más allá del tiempo que dure el proyecto.

12).- Integración al proyecto de técnicos agroecológicos y técnicos sociales para monitoreo y seguimiento sistemático del proceso de transición agroecológica por campo/región/entidad.

13).- Integración al proyecto de 100 Jóvenes del Programa Construyendo el Futuro, particularmente capacitados en el conocimiento de principios construcción de conocimientos integrados respecto transición agroecológica se convierta en una práctica real de la agroecología.

agroecológicos. Este grupo participará en actividades de monitoreo y seguimiento de prácticas de manejo y cosecha en campo, levantamiento de datos, sistematización de tal información y de la que resulte de procesos de intercambio de saberes entre productores agrícolas locales, técnicos especializados, asesores investigadores.

14).- Diagnóstico de las ventajas intrínsecas ambientales y socio-culturales de las zonas agrícolas y territorios rurales por entidad participante en proyecto: sujetos participantes; factores involucrados en el fortalecimiento y/o reconstrucción de su propia identidad; potencial para la transición agroecológica.

15).- 13 Manuales que describan a detalle las prácticas agroecológicas de cada faro, videos de apoyo para productores y técnicos sobre prácticas agroecológicas.

16). Base de datos de productores agrícolas por zona agrícola con georreferencia de cada entidad que funcione como reservorio de información de población interesada en ampliar la escala agroecológica en el país





17).- Consolidación de equipos multidisciplinarios (productores, técnicos e investigadores) en el manejo agroecológico del cultivo de maíz.

Impactos esperados:

Ambientales: Aplicar prácticas de cultivo y tecnologías amigables con el medio ambiente y la salud de los trabajadores del campo y población de las regiones cercanas a las zonas de cultivos.

Económico: La agroecología para producción de maíz a gran escala, promete incrementos en la producción por unidad (Tn/ha) y una disminución gradual en los costos de producción que tienen un impacto en la rentabilidad, aunado a una mejora de las condiciones de venta vía una auscultación de los circuitos cortos de consumidores, reflejándose en una mejora en los ingresos de los involucrados, propiciando una derrama económica de las regiones donde se cultive. La posibilidad de extrapolar el modelo analítico a otros espacios regionales no contemplados en la propuesta como estrategia de impulso a la economía.

Social: Fortalecer el tejido social en las comunidades participantes en el proyecto a través de generar capacidades técnicas alternativas y estructuras organizativas sobre la base de evidencias existentes con visión incluyente en los grupos agrícolas involucrados en la producción de maíz libre de agroquímicos. Desarrollar capacidades para cumplir con las necesidades de los consumidores de maíz coadyuva en la revalorización de la cultura e identidad en relación con las prácticas alimentarias y es la base para generar estructuras organizativas para establecer y/o fortalecer redes para la comercialización del maíz. Adicionalmente, el beneficio económico generado por la transición agroecológica, impactaran en la mejora de las condiciones sociales: salud, educación y esparcimiento.

Tecnológico: La implementación del proyecto permitirá dotar de conocimientos y tecnologías a los productores para la definición, construcción y apropiación de planes de manejo en transición agroecológico que mejorarán la productividad, rentabilidad, sustentabilidad e inocuidad en la producción de maíz en las regiones participantes.

