



Versión Pública

De acuerdo a lo establecido en los **Lineamientos del Programa Presupuestario del Fondo F003**, Capítulo Cuarto sobre las obligaciones de los beneficiarios, Art. 4.1.9. donde se menciona que, al recibir recursos del Programa, los Beneficiarios se obligan a atender las disposiciones aplicables de la **Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública** y la **Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública**. Cabe mencionar, que dicha versión estará disponible para consulta pública.

La versión pública del proyecto deberá reflejar los objetivos del proyecto, principales resultados, las aportaciones científicas, tecnológicas o de incidencia, las fortalezas del grupo de trabajo y las vías de aplicación del conocimiento generado.

Extensión: Máximo 5 cuartillas.

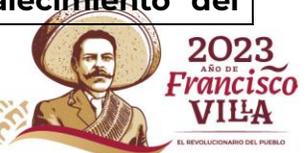
Formato: .PDF

Formato versión pública de proyectos

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO	Manejo agroecológico para la sustitución de glifosato y otros agrotóxicos en naranja valencia, cítricos y sus cultivos asociados en el norte del estado de Veracruz y noreste de Puebla.
SUJETO DE APOYO	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ)
ÁREA DE DESARROLLO	DESARROLLO TECNOLÓGICO (TRL 5 EN ADELANTE)
LUGAR DE INCIDENCIA	Norte de Veracruz
SECTOR QUE ATIENDE (Academia, industrial, gubernamental, ambiental, social)	Ambiental y social
FACTOR QUE ATIENDE	Producción de alimentos sin pesticidas
NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA INICIAL (En caso de que aplique)	6



NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA FINAL (En caso de que aplique)	7
TIEMPO DE DESARROLLO TOTAL (meses)	10
IMPACTO/PERTINENCIA DE LA PROPUESTA (máximo 250 palabras)	<p>La naranja, es el principal frutal cultivado en México, y en el estado de Veracruz representa una fuente importante de ingresos en sus principales zonas productoras, tanto por las ganancias generadas a los productores, como por los empleos directos e indirectos obtenidos por la propia actividad. No obstante, la citricultura nacional y regional en el Norte de Veracruz enfrenta problemas de alta priorización de tipo tecnológicos que afectan severamente su productividad y la sustentabilidad del cultivo en el corto y mediano plazo; uno de estos es el uso indiscriminado de herbicidas como el glifosato. Además de un problema de plagas y enfermedades, las cuales se han agudizado e impactan negativamente. Son asertivos los trabajos de la etapa dos para darle continuidad a la asesoría, capacitación, seguimiento y evaluación en la ejecución de las prácticas agroecológicas y en el uso de agro-insumos a bajo costo que sustituyan los tóxicos, contribuyendo a la inocuidad de los alimentos y a la salud de la población con menores impactos negativos al ambiente en el corto, mediano y largo plazo. Los avances en las prácticas agroecológicas adoptadas por el citricultor en la etapa dos han sido clave en la sustitución del uso del glifosato en la producción de naranja tardía, eco-condicionalidad. Trascendental es focalizar las causas que afectan la transferencia y adopción de las practicas agroecológicas por parte de los productores. Reforzar los instrumentos metodológicos, tecnológicos y socioeconómicos para el fortalecimiento del</p>





	<p>Laboratorio Solidario con Compromiso Social en donde se recuperen, conserven y beneficien los medios naturales de producción (agua, suelo, planta y ambiente) y permitan una producción sana e inocua y, por ende, un valor agregado para mayor beneficio de los productores.</p> <p>Se propone el establecimiento de 60 módulos campesinos de transferencia tecnológica y siete biofabricas que sean abastecidas por el Laboratorio Solidario y de Compromiso Social Además, se dará seguimiento a las actividades de capacitación y la transición de parcelas en general.</p>
--	--

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

<p>ANTECEDENTES (150 palabras)</p>	<p>En nuestro país la producción de cítricos es una de las actividades más importantes que se desarrollan y el segundo cultivo de mayor uso de glifosato, tan sólo en la zona norte del estado de Veracruz se produce el 51% del total, por lo que debe ser considerada como zona prioritaria. La Universidad Autónoma Chapingo a través del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) lleva más de 13 años desarrollando, probando, perfeccionando y difundiendo estrategias y prácticas para brindar alternativas agroecológicas a los productores convencionales que utilizan agrotóxicos en Papantla, Veracruz y municipios adyacentes.</p>
------------------------------------	--

<p>INTRODUCCIÓN (100 palabras)</p>	<p>Instrumentar alternativas agroecológicas para la producción de naranja valencia, cítricos y sus cultivos asociados a través de un plan de manejo integral en el Norte de Veracruz contra el herbicida Glifosato, mediante la consolidación del Laboratorio Solidario con Compromiso Social, el establecimiento de parcelas demostrativas, y el acompañamiento técnico a productores seleccionados en el Plan Piloto 2022. Continuar con los trabajos en la cruzada nacional donde las nuevas políticas hacia el campo son propicias para promover alternativas para el manejo de arvenses que coadyuven en el</p>
------------------------------------	--





	<p>proceso de transición agroecológica hacia la sustitución del glifosato, a través, de la implementación de un plan integral intersectorial e interinstitucional con acciones coordinadas y complementarias que permitan el manejo integral sustentable de naranja valencia, cítricos y sus cultivos asociados, principalmente para beneficiar a los productores en el Norte de Veracruz y noreste del estado de Puebla. Enfatizando las acciones de capacitación de productores sensibilizados en 2022, extendiendo las acciones a nuevos productores en municipios colindantes de Veracruz y Puebla, estableciendo parcelas demostrativas, partiendo de las ya existentes, con el fin de promover la formación de faros agroecológicos en pro de la transición agroecológica. Consolidar el Laboratorio Solidario con Compromiso Social y retomar las enseñanzas para mejorar el trabajo emanadas del monitoreo y evaluación de la primera y segunda etapa.</p>
<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>Continuar con los trabajos para el manejo de arvenses mediante alternativas que coadyuven en el proceso de transición agroecológica hacia la sustitución del glifosato, a través de un plan integral intersectorial e interinstitucional con acciones coordinadas y complementarias que permitan el manejo sustentable en naranja valencia, cítricos y sus cultivos asociados en el norte de Veracruz y noreste de Puebla</p>
<p>OBJETIVOS PARTICULARES O METAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Difundir y sensibilizar a nuevos productores sobre la importancia y las acciones que implican el cumplimiento del decreto presidencial del 31 de diciembre del 2020. 2) Continuar con la asesoría y acompañamiento técnico participativo a cargo de técnicos con compromiso agroecológico y técnicos campesinos en prácticas agroecológicas 3) Realizar intercambios de saberes entre las diferentes regiones de trabajo sobre la



implementación y adopción de las diferentes prácticas agroecológicas.

4) Dar seguimiento a los servicios de asistencia telefónica y difusión de resultados dirigida a productores sobre diversos temas en la producción de naranja valencia, cítricos y otros cultivos y prácticas agroecológicas como parte del Plan de manejo integral en su etapa 2.

5) Establecer parcelas demostrativas, pequeñas biofabricas y módulos campesinos de transferencia tecnológica para la reproducción de insumos agroecológicos para los productores beneficiados.

6) Colectar, reproducir y encapsular microorganismos de montaña (Inóculos MM), locales y específicos en parcelas de cítricos a nivel regional donde participa el proyecto, e incorporarlos en consorcios en 7 módulos de transferencia de saberes campesinos (sólido y/o Líquido), para la elaboración de bioinsumos que complementen la producción de bioinsumos del laboratorio social y solidario. Se incorporan insectos polinizadores al módulo.

7) Equipamiento del Laboratorio social y solidario para reproducir microorganismos entomopatógenos, benéficos del suelo y aéreos que proporcionen protección en las huertas de cítricos y cultivos asociados e integrarlos en insumos para biocontrol de plagas y enfermedades.

8) Generar análisis físico-químico estableciendo parámetros básicos de recomendación técnica para el manejo agroecológico de naranja valencia, cítricos y cultivos asociados de los principales elementos en el suelo.

9) Continuar acompañando técnicamente a los

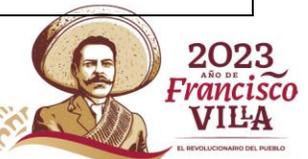


	<p>3,686 productores de naranja valencia, cítricos y sus cultivos asociados, (2,586 de seguimiento y 1,100 de nueva incorporación) como “nodo articulador de tecnologías”, sobre el manejo adecuado de la herramienta mecanizada “desbrozadora con respaldo tecnológico del proveedor.</p> <p>10) Dar seguimiento del nivel de remediación para evaluar el progreso de las estrategias a nivel regional además de evaluar los factores que más afectan la adopción de las mismas.</p>
RESULTADOS (200 palabras)	
<p>Se realizaron platicas de sensibilización a 2,724 productores (994 mujeres -37%- y 1,730 hombres -63%-), sobre las temáticas: a) decreto presidencial para eliminar Glifosato a marzo, 2024 (DOF, 2020 y DOF, 2023), b) sustitución gradual del glifosato, c) principios agroecológicos y d) problemáticas presentes en los cítricos por la utilización de agrotóxicos, integrándose 1,117 productores al proyecto (101.5% de la meta planteada).</p> <p>Se capacitaron a 3,562 productores con 2,190 talleres, en los municipios de Álamo, Papantla, Tecolutla, Espinal, Tihuatlán, Castillo de Teayo, cazonas, Chicontepec, Ixhuatlán de Madero en Veracruz, y Francisco Z. Mena y Pantepec en Puebla. Los talleres se enfocaron en 17 temáticas siendo las principales: microorganismos de montaña, magro-supermagro, huertas demostrativas, leguminosas, agua de vidrio, poda, caldo sulfocálcico y caldo cenizo.</p> <p>Se ha dejado de utilizar glifosato y otros herbicidas en 5,678 hectáreas y establecido 594.7 hectáreas con leguminosas como alternativa al uso del glifosato.</p> <p>Se identificaron 600 productores sobresalientes con iniciativa en la transición agroecológica, donde se establecieron parcelas demostrativas y e implementaron 30 planes de manejo.</p> <p>Se trabajó en 60 espacios colectivos (laboratorios artesanales) designados por los propios productores para la capacitación y elaboración de insumos agroecológicos, 17 bioinsumos elaborados artesanalmente, sumando un total 75,525 litros y 13,710 kg.</p> <p>Se monitorearon 15 parcelas con diferentes niveles de manejo agroecológico para evaluar cambios en las características fisicoquímicas del suelo, microorganismos, insectos y contenido de glifosato en suelo y jugo, además se realizaron entrevistas para evaluar el impacto de las prácticas agroecológicas desde el punto de vista socioeconómico, análisis costo beneficio y la cadena de valor de naranja en la región.</p>	
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	
1. CIIDRI/UACH	
2. CIATEJ	
3. Colegio de Posgraduados	
4.	
5.	
PRODUCTOS OBTENIDOS	
<p>Se realizaron platicas de sensibilización a 2,724 productores (994 mujeres -37%- y 1,730 hombres -63%-), sobre las temáticas: a) decretopresidencial para eliminar Glifosato a marzo, 2024 (DOF, 2020 y DOF, 2023), b) sustitución gradual del glifosato, c) principios</p>	





agroecológicos y d) problemáticas presentes en los cítricos por la utilización de agrotóxicos, integrándose 1,117 productores al proyecto (101.5% de la meta planteada).
Se capacitaron a 3,562 productores con 2,190 talleres, en los municipios de Álamo, Papantla, Tecolutla, Espinal, Tihuatlán, Castillo de Teayo, cazonas, Chicontepec, Ixhuatlán de Madero en Veracruz, y Francisco Z. Mena y Pantepec en Puebla. Los talleres se enfocaron en 17 temáticas siendo las principales: microorganismos de montaña, magro-supermagro, huertas demostrativas, leguminosas, agua de vidrio, poda, caldo sulfocálcico y caldo ceniza.
Se ha dejado de utilizar glifosato y otros herbicidas en 5,678 hectáreas y establecido 594.7 hectáreas con leguminosas como alternativa al uso del glifosato.
Se identificaron 600 productores sobresalientes con iniciativa en la transición agroecológica, donde se establecieron parcelas demostrativas y e implementaron 30 planes de manejo.
Se monitorearon 15 parcelas con diferentes niveles de manejo agroecológico para evaluar cambios en las características fisicoquímicas del suelo, microorganismos, insectos y contenido de glifosato en suelo y jugo, además se realizaron entrevistas para evaluar el impacto de las prácticas agroecológicas desde el punto de vista socioeconómico, análisis costo beneficio y la cadena de valor de naranja en la región.
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO (usuarios finales de los resultados)
16 organizaciones de productores orgánicos
2. 6 organizaciones de apicultores y meliponicultores.
3. 3 organizaciones de productores
4. 2 organizaciones ganaderas
5. Sinergias con programas federales (Sembrando Vida, SEMARNAT, SADER, SENASICA) estatales (escuelas campesinas) y municipales
6. Trabajo con productores de 4 poblaciones indígenas (Nahua, totonaca, tepehua y otomí)
7. Grupo de mujeres líderes del municipio de Chicontepec.
PRINCIPALES APORTACIONES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y/O DE INCIDENCIA
1. Priorización de población indígena y de las mujeres que están al frente de sus huertas.
2. Demostración palpable de la viabilidad económica de que es posible la sustitución del glifosato con la utilización de leguminosas, además de las bondades que tienen estas plantas para la nutrición, conservación de la humedad, manejo in situ de plagas, y otros usos forrajeros y comestibles, etc.
2. Demostración de la viabilidad económica y ambiental de la sustitución de glifosato a través de la utilización de la desbrozadora, por ser más económica que 5 de las prácticas más comúnmente utilizadas con glifosato y otros herbicidas.
2. Sensibilización a 2,724 productores y productoras sobre los daños que ocasiona la utilización de glifosato en su salud y al medio ambiente, sumándose a los 7,375 productores sensibilizados el año pasado.
3. Presentación de ponencias en eventos internacionales, nacionales, y magistrales, promoviendo los resultados y aportes del proyecto.





3. Papel clave en la promoción del uso de la desbrozadora como alternativa al uso del glifosato y otros herbicidas en el cultivo de la naranja y cultivos asociados en el Norte de Veracruz y Noreste de Puebla.
3. Dialogo de saberes
4. 5 manuales:
a) Sustitución del glifosato en el cultivo de naranja Valencia tardía actividades a realizar para la limpia de hierbas sin líquidos en naranjales del Norte de Veracruz. Reimpresión.
b) Manual manejo de hierbas sin líquidos (herbicidas) en el cultivo de naranja valencia en el norte de
4. Rescate y valoración de leguminosas locales, apropiadas por los productores, principalmente indígenas.

Nota: *El nivel de madurez tecnológica puede cambiar de acuerdo a los criterios establecidos en el Technology Readiness Level (TRL).

