



Formato versión pública de proyectos

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO	Bases para el mejoramiento genético de algodón convencional en México: estrategias para recuperación de germoplasma y generación de una variedad convencional
SUJETO DE APOYO	
ÁREA DE DESARROLLO	DESARROLLO TECNOLÓGICO (TRL 5 EN ADELANTE)
LUGAR DE INCIDENCIA	
SECTOR QUE ATIENDE (Academia, industrial, gubernamental, ambiental, social)	
FACTOR QUE ATIENDE	
NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA INICIAL	
NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA FINAL	
TIEMPO DE DESARROLLO TOTAL (meses)	3 meses
IMPACTO/PERTINENCIA DE LA PROPUESTA (máximo 250 palabras)	Se establece una propuesta de logística para el establecimiento de plantas que produzcan semilla de algodón libre de transgenes. La logística durante sus diferentes etapas, procura evitar el flujo génico con otros cultivos de algodón. De esta forma se puede asegurar que la semilla producida de la variedad convencional de alto rendimiento y calidad de fibra con más de veinte años de selección y adaptada a las condiciones ambientales del Mexicali, Baja California, esté libre de transgenes. Además, aportamos la estandarización de métodos de detección de transgenes en plantas de <i>Gossypium hirsutum</i> considerando que México es su centro de origen, de domesticación y de diversidad.
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	



<p>ANTECEDENTES (150 palabras)</p>	<p>La producción de algodón en México ha enfrentado diversos problemas que no han sido solucionados con las variedades transgénicas. La demanda de una semilla libre de transgenes es una demanda del sector de producción. Esto enfatiza la necesidad de retomar un programa de mejoramiento genético del cultivo algodonnero, con miras de corto, mediano y largo plazo, para generar alternativas de producción que promuevan el uso de variedades convencionales de alta calidad, que puedan ser competitivas en el mercado interno y regional, previniendo los riesgos desde su origen y utilizando germoplasma local adaptado a las regiones de cultivo.</p>
<p>INTRODUCCIÓN (100 palabras)</p>	<p>México es el centro de origen, domesticación y diversidad del algodón. El cultivo de algodón-GM dentro de México representa un riesgo adicional al afectar los procesos evolutivos que dieron origen y mantienen la diversidad genética del reservorio primario de la especie, ya que puede introgresar con las poblaciones silvestres, domesticadas nativas u otras variedades convencionales que crecen en el territorio. La producción de semilla convencional tiene impacto en la conservación de los recursos genéticos y beneficios para los usuarios.</p>
<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>Generar las bases de programas de mejoramiento genético algodonnero convencional libre de transgenes, estandarizando los protocolos con una nueva variedad convencional para el norte de México.</p>
<p>OBJETIVOS PARTICULARES O METAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar la logística para el establecimiento de plantas y muestreo para el monitoreo. 2. Comparar los métodos para la detección de transgenes compatibles con un programa de mejoramiento genético de algodón libre de transgenes. 3. Establecer en invernadero el material convencional para la obtención de semilla base libre de transgenes. 4. Adecuar el plan de manejo de plantas libres de transgenes en el invernadero. 5. Caracterizar la dinámica ecológica de la artropofauna asociada al cultivo algodonnero. 6. Conformar una colección de materiales de propagación de algodonnero convencionales libres de transgenes.





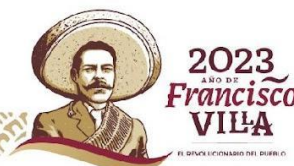
	7. Diseñar la estrategia para el análisis de la variación genética entre los materiales de propagación.
RESULTADOS (200 palabras)	<ul style="list-style-type: none"> -Estrategia logística para el establecimiento de planta y muestreo para el monitoreo. -Metodologías para la detección de transgenes compatibles con un programa de mejoramiento genético de algodón libre de transgenes. -Establecimiento de un material de algodónero convencional en invernadero para la obtención de semilla base. -Plan de manejo de plantas libres de transgenes en el invernadero. -Caracterización de la dinámica ecológica de la artropofauna asociada del cultivo algodónero. -Selección de materiales candidatos para variedades convencionales con fines de evaluación. -Estrategia para el análisis de la variación genética entre los materiales de propagación

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

1. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México
2. Instituto Nacional de Investigaciones forestales agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Áreas de biotecnología con acentuación en recursos naturales (CIRNO), Campo Experimental Norman E. Borlaug (CENEB), Campo de investigación regional norte-centro, La Campana, Chihuahua (CIRNOC) y el Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales (CENID-COMEF).
3. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

PRODUCTOS OBTENIDOS

1. Cuadro comparativo de los métodos de monitoreo para la presencia de plantas GM de algodón
2. Informe de establecimiento y supervivencia de plantas para la obtención de semilla convencional libre de transgenes
3. Índice del catálogo de la artropofauna asociada a las plantas de algodón
4. Invernaderos en condiciones óptimas para el crecimiento y mantenimiento de plantas de algodón para la obtención de semilla
5. Listado de posibles líneas progenitoras convencionales candidatas
6. Estrategia logística para la obtención de semilla convencional libre de transgenes





**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO (usuarios finales de los resultados)	
<p>Personas productoras y fitomejoradoras de algodón, así como la comunidad científica interesada en el desarrollo de nuevas variedades adaptadas a condiciones agroclimáticas del país y que respondan a las necesidades de México.</p> <p>El beneficio general es para toda la población del país que podrá alejar las amenazas a la diversidad que representa la llegada continua de semilla genéticamente modificada.</p>	
PRINCIPALES APORTACIONES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y/O DE INCIDENCIA	
1. Establecimiento de bases para la producción de semilla de algodón libre de transgenes.	
2. Unificación de protocolos de laboratorio para la detección de transgenes y monitoreo a largo plazo	
3. Fortalecimiento de grupos de trabajo interesados en desarrollar estrategias de producción de semillas de algodón de variedades libres de transgenes	

Nota: *El nivel de madurez tecnológica puede cambiar de acuerdo a los criterios establecidos en el Technology Readiness Level (TRL). 263

