



Universidad Veracruzana
Facultad de Ciencias Agrícolas



Programa Educativos: **Ingeniero Agrónomo**

Región: **Xalapa**

Nombre del proyecto: **Identificación y caracterización de maíz nativo en el estado de Veracruz.**

Participantes:

Dr. Andrés Rivera Fernández
M. en C. Isabel Alemán Chávez
M. en C. Liliana Lara Capistrán

Periodo de aplicación: **Agosto 2019 – Enero 2020**

Lugar de aplicación: **Diversas comunidades del estado de Veracruz y la Facultad de Ciencias Agrícolas.**



Indice:

	Pagina
Resumen	4
<i>Palabras clave</i>	5
DESARROLLO	
<i>Muestra una necesidad vinculada a los aprendizajes de los estudiantes, así como una reflexión en la cual se expresan explícitamente los medios para satisfacerlas.</i>	5
Presenta:	
<i>Justificación del proyecto (Análisis de la situación educativa, selección y definición del problema y el contexto donde se implementó).</i>	6
<i>Definición de las intenciones o alcances del proyecto</i>	7
<i>Descripción de la innovación educativa</i>	7
<i>Medios y recursos para la implementación</i>	8
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	
<i>Evaluación del PEI e impacto en los aprendizajes de las y los estudiantes (explícito en la(s) Unidad de competencia o perfil de egreso) así como las evidencias (fotos, videos, software, publicaciones, entre otros).</i>	8
<i>Conclusión general</i>	9
<i>Aportación por participante</i>	9
PROPUESTA DE MEJORA	
<i>Discusión o análisis del impacto y propuestas para la mejora o nueva implementación.</i>	10
FUENTES DE INFORMACIÓN	
<i>Fuentes de información</i>	11
ANEXOS	
<i>Anexos</i>	12

Experiencias Educativas: **Mejoramiento Genético**

Academia: **Genética**

Area de formación: **Disciplinaria**

Unidad de Competencia:

Mejoramiento Genético es una EE disciplinaria que está orientada a proporcionar al estudiante las bases elementales que le apoyen a identificar, reconocer y analizar las causas de la degradación genética de las especies cultivadas; asimismo, se estimula en ellos un espíritu conservacionista de la riqueza germoplásmica de las especies cultivadas. Se identifican dos grandes vertientes de mejoramiento, el tradicional y el biotecnológico. Se proporcionan las bases generales para la comprensión de cada uno de ellos y se establecen sus ventajas y desventajas. La evaluación se lleva a cabo mediante la presentación de trabajos y ejercicios, un examen escrito por unidad al término de cada una y un trabajo final.

Carácter: **Obligatoria**

Resumen

Este Proyecto está enfocado principalmente a que los estudiantes de la Experiencia Educativa de Mejoramiento Genético, identifiquen, colecten y caractericen maíz nativo en su región. Esto con el propósito de que evalúen y analicen los sistemas de producción de esta especie, pero con una visión de identificación y análisis de las principales problemáticas de producción y así poder proponer opciones de solución para mejorar dichas condiciones. Como centro de origen del maíz México tiene una gran diversidad de esta especie distribuida en todo el territorio, además de que es la principal especie vegetal consumible de nuestro país y de gran relevancia en nuestra cultura. Como una acción para promover el rescate de la riqueza de germoplasma del maíz, se realizan este tipo de prácticas, donde los estudiantes como futuros ingenieros agrónomos ya están teniendo un acercamiento directo con el campo laboral conociendo sus problemáticas, pero también sus potencialidades. El maíz nativo prácticamente es utilizado para el autoabasto de las unidades de producción familiar, con muy pocas opciones de comercializar su producción, la cual en la mayoría de las veces no es suficiente. Las preferencias para comercializar, son los materiales mejorados, los cuales dan una mayor producción, están adaptados a sequías, vientos, presentan resistencia a plagas y enfermedades, entre otras. Los maíces nativos son preferidos por sus propiedades, su colorido y su sabor; los cuales están adaptados a las regiones donde se produce e incluso son parte de las tradiciones y culturas de las poblaciones indígenas. Las principales situaciones que presentan las personas que conservan estos materiales nativos, es que no obtienen una alta producción y precariamente les da un rendimiento que alcanza para su autoconsumo y conservar semilla para la siembra del siguiente ciclo. Aunque en el programa de ingeniero agrónomo hay experiencias educativas que ven temas relacionados con la conservación de germoplasma, los sistemas de producción, caracterización de especies vegetales, no existe una que integre todo este análisis, que va desde saber sobre materiales nativos, las labores culturales para su establecimiento, rendimientos, manejo, problemáticas de producción y de comercialización, costos y alternativas de mejora. Este trabajo sería uno de los

primeros acercamientos de lo que es la situación de los pequeños productores y su arraigo por esta especie.

Palabras clave: Maíz, nativos, identificación, caracterización.

Muestra una necesidad vinculada a los aprendizajes de los estudiantes, así como una reflexión en la cual se expresan explícitamente los medios para satisfacerlas.

Uno de los propósitos de este proyecto fue poder vincular a los estudiantes que están próximos a egresar con el campo laboral. En donde pudieron integrar y darle razón de ser a muchos de los conocimientos adquiridos en las diferentes experiencias educativas que han cursado, pero también el darse cuenta que tenían que reforzar temas a los que se enfrentaron en esta actividad. El tener que trabajar en situaciones reales de los sistemas de producción, en este caso de maíz nativo les propició una retroalimentación de conocimiento y competencias. Los estudiantes que participaron en la actividad no solo desarrollan su actividad con los conocimientos adquiridos, sino fue una manera de sensibilizarlos por la situación que viven los productores, que en la mayoría de los casos en este tipo de producción son de muy bajos recursos.

Los medios para poder realizar esta actividad fue mediante una secuencia de actividades: los estudiantes tuvieron que identificar en su región productores de maíz nativo u originario, posteriormente levantar una serie de datos de su sistema de producción, pedir o comprarle unas muestras de maíz al productor (mazorcas), realizar la caracterización práctica (medir y pesar la mazorca, desgranar y pesar), hacer pruebas de germinación y generar su informe de lo encontrado, dando propuestas de solución para aumentar la producción y propiciar el cambio de condición.

PRESENTA:

Justificación del proyecto (Análisis de la situación educativa, selección y definición del problema y el contexto donde se implementó).

Los estudiantes de la carrera de ingeniero agrónomo en ocasiones no tienen las condiciones, ni el tiempo para vincularse en procesos completos de los sistemas de producción y poderse adentrar más en toda la cadena de producción. La carga académica que los estudiantes tienen y los pocos recursos para la movilidad, los limita en gran parte a poder involucrarse del todo para poder reforzar para hacer propuestas de solución.

El maíz es una especie que prácticamente se adapta a todas las condiciones del territorio mexicano y por su importancia alimenticia fue que se consideró para este trabajo, pidiéndole a los estudiantes que en su entorno o región buscarán maíz nativo. Ellos debieron buscar a por lo menos un productor de su región para poder obtener los materiales y además pedir datos de todo el sistema de producción. Los estudiantes presentaron materiales de diferentes municipios de la región, los cuales son: San Andrés Tlalnelhuayocan, Rancho Nuevo, Jilotepec, Almolonga, Chiltoyac, El Castillo, Naolinco, Xico, Pacho Nuevo y Chavarrillo.

En este proyecto además de la guía por parte del académico responsable de la Experiencia Educativa de Mejoramiento Genético, se tuvo acompañamiento de dos profesoras que apoyaron a los estudiantes en actividades relacionadas con el cultivo de maíz y que los asesoraron con respecto a la caracterizar, clasificar y procedimiento contempladas en el proyecto.

Definición de las intenciones o alcances del proyecto.

Este proyecto es una actividad práctica que enfrenta a los estudiantes a la realidad del sector productivo, así como lo es vincularse con pequeños productores de maíz. El saber y vivir las realidades de cada una de las etapas de producción y ver las problemáticas que se pueden presentar, le dio una idea más clara de los saberes y competencias que deben de reforzar antes de egresar de la carrera.

El tener el panorama completo de un sistema de producción, pero además poco redituable y por otro lado los productores arraigados desde un aspecto cultural, les da un contexto completo de una situación real, pero con el compromiso de dar opciones de solución para tener una producción más redituable con los mismos recursos e insumos.

Esta actividad además permitió el que pudieran ser asesorados y apoyados en su proyecto por 3 académicos complementando temas desde diferentes vertientes, pero todos en torno a los sistemas de producción y sus líneas de ejecución.

Descripción de la innovación educativa.

Así como está planeado este proyecto, la innovación está en la participación, experimentación y práctica que tienen que realizar los estudiantes al identificar a los productores de maíz nativo, investigar y describir sus sistemas de producción, identificar las principales problemáticas. Colectar y caracterizar sus semillas para poder analizarlas, detectar probables problemáticas del grano y poderle dar opciones de solución.

El maíz nativo es de preferencia por su sabor, propiedades, resistencia a plagas y enfermedades, así como la adaptación a las regiones donde se establece. Los productores han conservado su semilla de generación y generación, de ahí que se dé el arraigo por estos materiales. Está íntimamente ligado que los materiales de

maíz nativo están la mayoría zonas indígenas o zonas marginadas, esto debido a que por tradición y aspectos culturales los pobladores de estas zonas prefieran seguir sembrando los materiales que sus padres y abuelos sembraban, incluso tienen cierta creencia en la divinidad del maíz nativo y respeto al mismo.

Un aspecto importante a considerar es que la mayoría de los pobladores que conservan su maíz nativo y lo siguen sembrando, son productores en pobreza y extrema pobreza, de ahí la importancia del acercamiento de los estudiantes de la carrera de ingeniero agrónomo, para que se de la vinculación y se enfrenten a un caso completo de producción en donde el maíz nativo es importante para el productor, por sus propiedades y por tradición. El trato con este tipo de productores que tienen arraigadas sus costumbres y tradiciones, tiene su grado de complejidad, siendo un gran reto para los estudiantes.

Evaluación del PEI e impacto en los aprendizajes de las y los estudiantes (explícito en la(s) Unidad de competencia o perfil de egreso) así como las evidencias (fotos, videos, software, publicaciones, entre otros).

Así como se contempla en el perfil de egreso en Plan de Estudios de Ingeniero Agrónomo, el egresado debe de tener las competencias respecto a que debe de planea y opera procesos productivos en el ámbito agropecuario y forestal, bajo un enfoque de manejo sustentable, diseñando estrategias y aplicando conocimiento para la innovación tecnológica en los sistemas de producción, este proyecto retoma y promueve este enfoque, realizando la actividad práctica con el rescate de especies nativas, en este caso el maíz, donde tendrá que localizar, identificar, caracterizar y dar propuestas de producción más rentable, pero pensando en la conservación del germoplasma nativo. Con estas estrategias también se proponen aspectos de manejo sustentable de los recursos existentes en cada región donde se dará la identificación de los materiales para los trabajos.

Medios y recursos para la implementación

Para este trabajo se dio primero una presentación de la estructura y lo que se pretendía que se desarrollara en este proyecto, en la reunión se presentó a las académicas participantes y cuál era la función de apoyo que realizan cada uno de los académicos participantes.

Posterior a la reunión y a las asesorías, los estudiantes tuvieron fecha para llenar la ficha de registro del productor o la unidad de producción familiar, colectaron las mazorcas de maíz nativo, las trabajaron en el área de capacitación, donde pesaron, midieron y desgranaron para cuantificar la producción. Posterior a la identificación y caracterización de sus muestras, hicieron pruebas de viabilidad de semillas para poder determinar el porcentaje de germinación y determinar si, esto es una problemática que tiene el productor.

En el mes de enero antes de terminar el periodo escolar se realizó una dinámica de intercambio de información mediante la exposición de los resultados, quedando como compromiso entregar al productor cooperante la información generada y probables soluciones a sus problemáticas.

Conclusión general.

En este proyecto se dio una buena dinámica de trabajo entre los estudiantes y los académicos participantes por área de conocimiento. Los estudiantes se vieron al principio estresados por la actividad que tenían que realizar, pero conforme fueron realizando, se dieron cuenta de la importancia que es que ya comienzan a trabajar con casos reales en sistemas de producción, en conservación de germoplasma nativo y las problemáticas de la cadena de producción. Se considera seguir con estas dinámicas prácticas con los estudiantes y académicos, ya que son pequeñas residencias, prácticas de campo y vinculación con los productores muy enriquecedoras y de utilidad para los estudiantes.

Aportación por participante.

Estudiantes de Mejoramiento Genético: Su participación consistió en identificar en la región donde viven o alguna comunidad maíz nativo, tomando datos de sus características y manejo, todo mediante un formulario dado a conocer previamente. La parte de caracterización la realizaron en el laboratorio de genética de la facultad, bajo una guía y con el apoyo del profesor titular de la experiencia Educativa de mejoramiento genético y las académicas participantes.

Dr. Andrés Rivera Fernández: Profesor de la Experiencia Educativa de Mejoramiento Genético, quien establece los lineamientos de trabajo con respecto a las actividades a realizar de identificación, colecta y caracterización de maíz nativo en diferentes regiones del estado de Veracruz.

M. en C. Isabel Alemán Chávez: Profesora que apoyo a cada uno de los estudiantes asesorandolos y ayudándolos a la caracterización y manejo de las muestras de maíz colectadas.

M. en C. Liliana Lara Capistrán: Profesora que apoyo a los estudiantes en las pruebas de viabilidad y germinación, esto con el objetivo de determinar las condiciones de las muestras colectadas.

Discusión o análisis del impacto y propuestas para la mejora o nueva implementación.

La actividad fue muy benéfica para todos los estudiantes de la Experiencia Educativa de mejoramiento genético, teniendo impacto directo en su aprendizaje, ya que se enfrentaron a una situación real de un sistema de producción. Hay que considerar que por la situación de los productores que conservan maíz nativo, es un caso un poco complejo, ya que sus problemas de producción son el bajo rendimiento, pero también su pequeña producción que apenas y alcanza para su autoconsumo y para guardar semilla para su siguiente sistema de producción.

Consideramos que esta actividad es muy provechosa, que incluso podría llegar a ser una práctica profesional, servicio social o incluso un trabajo de tesis. Lo que se tendría que mejorar son los tiempos, ya que hay mucho que trabajar con los productores y en un periodo escolar o semestre no se puede abarcar del todo, se tendría que implementar algo a más tiempo y con mayor seguimiento por parte de los académicos, que incluso podría ser trabajo de 2 experiencias educativas para poder hacer una actividad más integral.

Fuentes de Información:

Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Agrícolas, (1999). Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

Programa de la Experiencia Educativa de mejoramiento genético (1999) Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

Rodríguez Quesada Estela, Cisterna Cabrera Francisco y Gallegos Muñoz Cecilia. (2011). El sistema de prácticas como elemento integrante de la formación profesional. Revista de la educación superior. Rev. educ. sup vol.40 no.159 México jul./sep. 2011

Secretaría de Educación Pública (2014) Modelo Mexicano de educación dual. Consultado el 27 de febrero de 2021 en: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/modelo-mexicano-de-formacion-dual>

Silva Laya Marcisol, (2011) El primer año universitario. Un tramo crítico para el éxito académico. Perfiles educativos vol.33 spe México.

Anexos:

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD VERACRUZANA</p> <p style="text-align: center;">ACTA DE EXAMEN FECHA: 20 DE 2021</p>																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DOC.</th> <th>PRENOMINADO</th> <th>NOMBRE DEL ALUMNO</th> <th>CARRA</th> <th>GR.</th> <th>ACTIVA</th> <th>NOTA</th> <th>CONCEPTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>42102</td><td>42100010</td><td>AGUILERA-CARDONA MARCO ALBERTO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>2</td><td>42102</td><td>42100010</td><td>CHAVEZ-RODRIGUEZ YOLANDA MARLENE</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>3</td><td>42102</td><td>42100018</td><td>DELGADO-SANCHEZ SPINOSA DE JESUS</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>4</td><td>42102</td><td>42100014</td><td>GUERRA-DELAHAYE JENIFER</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>5</td><td>42102</td><td>42100007</td><td>HERNANDEZ-RODRIGUEZ GUADALUPE</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>6</td><td>42102</td><td>42100011</td><td>JAMES LOPEZ AMARILLO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>7</td><td>42102</td><td>42100011</td><td>MORAN-RODRIGUEZ JUAN CARLOS</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>8</td><td>42102</td><td>42100009</td><td>PEREZ-HERNANDEZ ROSA</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>9</td><td>42102</td><td>42100011</td><td>TEJERA-RODRIGUEZ JESUS</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>10</td><td>42102</td><td>42100003</td><td>VALDEZ-CORONADO ANILLO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>11</td><td>42102</td><td>42100009</td><td>VALDEZ-RODRIGUEZ MARLENE</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>12</td><td>42102</td><td>42100017</td><td>MARTINEZ-TRUJILLO KARLA ANDREA</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>13</td><td>42102</td><td>42100011</td><td>MARQUEZ-MONTAÑO ESTEFANIA</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>14</td><td>42102</td><td>42100017</td><td>ORTIZ-RODRIGUEZ JUAN DOMINGO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>15</td><td>42102</td><td>42100005</td><td>MORALES-MORALES MARCELO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>16</td><td>42102</td><td>42100017</td><td>MORALES-SANCHEZ JOSE ROBERTO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>17</td><td>42102</td><td>42100014</td><td>ORTIZ-RODRIGUEZ ROSA</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>18</td><td>42102</td><td>42100015</td><td>TEJERA-SANCHEZ ROSA</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>19</td><td>42102</td><td>42100018</td><td>MELLEN-CAPOTEZ MARCO ANTONIO</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>20</td><td>42102</td><td>42100011</td><td>MORAN-RODRIGUEZ JENIFER</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>21</td><td>42102</td><td>42100001</td><td>TEJERA-RODRIGUEZ JESUS</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>22</td><td>42102</td><td>42100010</td><td>SALAS-RODRIGUEZ JESUS</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> <tr><td>23</td><td>42102</td><td>42100008</td><td>MORAN-RODRIGUEZ JENIFER</td><td>AGRO</td><td>06</td><td>10</td><td>8</td><td>APROBADO</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">CIERRE DE ACTA</p>		NO.	DOC.	PRENOMINADO	NOMBRE DEL ALUMNO	CARRA	GR.	ACTIVA	NOTA	CONCEPTO	1	42102	42100010	AGUILERA-CARDONA MARCO ALBERTO	AGRO	06	10	8	APROBADO	2	42102	42100010	CHAVEZ-RODRIGUEZ YOLANDA MARLENE	AGRO	06	10	8	APROBADO	3	42102	42100018	DELGADO-SANCHEZ SPINOSA DE JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO	4	42102	42100014	GUERRA-DELAHAYE JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO	5	42102	42100007	HERNANDEZ-RODRIGUEZ GUADALUPE	AGRO	06	10	8	APROBADO	6	42102	42100011	JAMES LOPEZ AMARILLO	AGRO	06	10	8	APROBADO	7	42102	42100011	MORAN-RODRIGUEZ JUAN CARLOS	AGRO	06	10	8	APROBADO	8	42102	42100009	PEREZ-HERNANDEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO	9	42102	42100011	TEJERA-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO	10	42102	42100003	VALDEZ-CORONADO ANILLO	AGRO	06	10	8	APROBADO	11	42102	42100009	VALDEZ-RODRIGUEZ MARLENE	AGRO	06	10	8	APROBADO	12	42102	42100017	MARTINEZ-TRUJILLO KARLA ANDREA	AGRO	06	10	8	APROBADO	13	42102	42100011	MARQUEZ-MONTAÑO ESTEFANIA	AGRO	06	10	8	APROBADO	14	42102	42100017	ORTIZ-RODRIGUEZ JUAN DOMINGO	AGRO	06	10	8	APROBADO	15	42102	42100005	MORALES-MORALES MARCELO	AGRO	06	10	8	APROBADO	16	42102	42100017	MORALES-SANCHEZ JOSE ROBERTO	AGRO	06	10	8	APROBADO	17	42102	42100014	ORTIZ-RODRIGUEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO	18	42102	42100015	TEJERA-SANCHEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO	19	42102	42100018	MELLEN-CAPOTEZ MARCO ANTONIO	AGRO	06	10	8	APROBADO	20	42102	42100011	MORAN-RODRIGUEZ JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO	21	42102	42100001	TEJERA-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO	22	42102	42100010	SALAS-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO	23	42102	42100008	MORAN-RODRIGUEZ JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO	<p style="text-align: center;">Acta de calificaciones estudiantes de Méjoramamiento genético.</p>	
NO.	DOC.	PRENOMINADO	NOMBRE DEL ALUMNO	CARRA	GR.	ACTIVA	NOTA	CONCEPTO																																																																																																																																																																																																																			
1	42102	42100010	AGUILERA-CARDONA MARCO ALBERTO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
2	42102	42100010	CHAVEZ-RODRIGUEZ YOLANDA MARLENE	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
3	42102	42100018	DELGADO-SANCHEZ SPINOSA DE JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
4	42102	42100014	GUERRA-DELAHAYE JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
5	42102	42100007	HERNANDEZ-RODRIGUEZ GUADALUPE	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
6	42102	42100011	JAMES LOPEZ AMARILLO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
7	42102	42100011	MORAN-RODRIGUEZ JUAN CARLOS	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
8	42102	42100009	PEREZ-HERNANDEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
9	42102	42100011	TEJERA-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
10	42102	42100003	VALDEZ-CORONADO ANILLO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
11	42102	42100009	VALDEZ-RODRIGUEZ MARLENE	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
12	42102	42100017	MARTINEZ-TRUJILLO KARLA ANDREA	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
13	42102	42100011	MARQUEZ-MONTAÑO ESTEFANIA	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
14	42102	42100017	ORTIZ-RODRIGUEZ JUAN DOMINGO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
15	42102	42100005	MORALES-MORALES MARCELO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
16	42102	42100017	MORALES-SANCHEZ JOSE ROBERTO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
17	42102	42100014	ORTIZ-RODRIGUEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
18	42102	42100015	TEJERA-SANCHEZ ROSA	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
19	42102	42100018	MELLEN-CAPOTEZ MARCO ANTONIO	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
20	42102	42100011	MORAN-RODRIGUEZ JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
21	42102	42100001	TEJERA-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
22	42102	42100010	SALAS-RODRIGUEZ JESUS	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
23	42102	42100008	MORAN-RODRIGUEZ JENIFER	AGRO	06	10	8	APROBADO																																																																																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																																																																																											
<p>Selección de material colectado</p>																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																											
<p>Visita de académicos a productores</p>		<p>Pruebas de viabilidad</p>																																																																																																																																																																																																																									
																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																											
<p>Muestras de materiales colectados</p>																																																																																																																																																																																																																											