


No.			FONDO NACIONAL CEREALISTA 2023	
Código: FR-PP-019 Versión: 2 Fecha: 03/11/2010				
FICHA TÉCNICA PROYECTOS				
I. INFORMACIÓN SOBRE EL PROPONENTE DEL PROYECTO				
Entidad Responsable: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya - FENALCE				
Dirección: Cota, Cundinamarca Km 1 Via Cota Siberia, Vereda El Abra				
Teléfono:	(091)5921092	Fax:	5921095	Nit: 860,011,105-2
Representante Legal:	HENRY VANEGAS ANGARITA			
II. INFORMACIÓN DEL PROYECTO				
Duración del Proyecto (en meses): 12 meses				
Entidades Cooperantes o Cofinanciadoras:		Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia		
Cobertura Geográfica del Proyecto: Departamento del Meta				
Nacional	<input type="checkbox"/>	Departamental	<input checked="" type="checkbox"/>	Municipal
			<input type="checkbox"/>	Veredal
				<input type="checkbox"/>
Área de Influencia del Proyecto:		Altillanura y Piedemonte Llanero		
III. TÍTULO DEL PROYECTO				
Generación de las bases para un sistema de alerta temprana para la roya de la soya y el gusano cogollero del maíz en la altillanura plana colombiana. Fase 1.				
IV. PROGRAMA AL CUAL PERTENECE EL PROYECTO				
Investigación y Transferencia de Tecnología				
V. PRESUPUESTO DEL PROYECTO				
Valor Total del Proyecto	Cofinanciación Agrosavia	Fondo Nacional Cerealista		
\$ 411.189.358	\$ 341.189.358	\$ 70.000.000		
CONTROL DE VIGENCIA FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO				
FICHA TÉCNICA INICIAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	FECHA DE APROBACIÓN: _____		
MODIFICACIÓN:	<input type="checkbox"/>	N° _____	FECHA DE APROBACIÓN: _____	
VI. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN				
<p>Actualmente, los productores de la altillanura colombiana están preocupados por la baja competitividad de sus cultivos debido al incremento de los costos de producción asociados al aumento de pesticidas para el manejo del gusano cogollero del maíz; así como los cambios en el comportamiento y agresividad de las plagas debidas al cambio climático. Son varias las alternativas de manejo de plagas basadas en sistemas de pronóstico que permiten mejorar la toma de decisiones y la planificación de actividades agrícolas. La literatura reporta un número considerable de casos exitosos en la adopción de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) para el manejo inteligente de plagas en Centro América, Bolivia, Uruguay, Argentina y Brasil. Esta propuesta de investigación articulada con actores clave regionales, presenta soluciones a demandas calificadas con alta y muy alta prioridad para el maíz en el Meta, y está alineada con los términos de la convocatoria CI20200048 DE I+D+i en la línea estratégica de Agricultura climáticamente inteligente. Nuestro objetivo es generar una herramienta agrícola para mejorar la toma de decisiones en la sanidad del cultivo de importancia económica para el departamento, generando una oferta tecnológica que ayudará a reducir la contaminación ambiental, mejorar la competitividad del productor y la inocuidad del producto cosechado en la altillanura plana del Meta.</p>				
VII. RESUMEN DEL PROYECTO				
<p>La alta variabilidad interanual de la oferta climática ha incrementado la incertidumbre en la toma de decisiones de los productores de soja y maíz en el Meta. Actualmente, los productores están preocupados por la baja competitividad de sus cultivos debido al incremento de los costos de producción asociados al manejo químico calendarizado del gusano cogollero. La utilización inapropiada de plaguicidas está generando deterioro en los servicios ecosistémicos relacionados con biodiversidad, calidad del agua e inocuidad de los productos generando un riesgo potencial para la salud de los Metenses. Son varias las alternativas de manejo de plagas basadas en sistemas de pronóstico que permiten mejorar la toma de decisiones y la planificación de actividades agrícolas. Un sistema SAT es aquel que prevé la aparición o un aumento en la intensidad de una plaga basada en información sobre el ambiente, el cultivo y la plaga per sé. La literatura reporta un número considerable de casos de éxito en la adopción de SAT para el manejo sostenible de plagas en Centro América, Bolivia, Uruguay, Argentina y Brasil. Considerando los grandes avances en tecnologías SAT y que la Altillanura se encuentran dentro de las regiones estratégicas de Colombia, es necesario ajustar y validar estos desarrollos tecnológicos para la región con el objetivo de contribuir a solucionar las demandas de investigación priorizadas para la soja y maíz en el Meta. Nuestro objetivo es diseñar las bases para la generación de una herramienta agrícola para mejorar la toma de decisiones en la sanidad del cultivo de importancia económica para el departamento que ayudará a reducir la contaminación ambiental y mejorar la competitividad del productor</p>				

VIII. POBLACIÓN BENEFICIADA
Los potenciales adoptantes serán agricultores dueños de tierra con capacidad empresarial y alta tecnificación en la altillanura; medianos y pequeños productores con tierras para la incorporación de nuevas áreas de maíz. Empresas privadas dedicadas al suministro de materias primas de la cadena avícola y porcícola. Entidades de vigilancia y control fitosanitario y gremios agrícolas.
IX. OBJETIVO GENERAL
Desarrollar las bases para el Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el manejo climáticamente inteligente del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana.
X. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1) Valorar los riesgos climáticos, biológicos y antrópicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana.
2) Desarrollar la metodología de monitoreo para el análisis y pronóstico del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana.
XI. METODOLOGÍA
Objetivo 1. Actividad 1.1. Riesgos climáticos, biológicos y antrópicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana
Metodología. Selección de parámetros asociados al riesgo climático, biológico y antrópico (amenaza, vulnerabilidad y capacidad de adaptación) para la ocurrencia del gusano cogollero del maíz. En ese sentido, se determinará la amenaza como la probabilidad de ocurrencia de eventos capaces de generar incrementos en las poblaciones de las especies priorizadas en el estudio (p.ej. Peña et al., 2012). La vulnerabilidad está asociada con la carga genética del hospedero; es decir, la habilidad para resistir un patógeno específico (en este caso, gusano cogollero y roya), como se reporta en Burbano (2020) y que se evaluará en genotipos de maíz adoptadas por el productor. La capacidad de adaptación está determinada por el manejo del cultivo y la capacidad de respuesta frente a la presencia de eventos detonadores de incrementos poblacionales de tales especies (p. ej. Ramírez et al., 2012). En ese sentido, es primordial la construcción de la base de datos meteorológica con registros de los últimos 30 años de las estaciones que hacen parte de la red del IDEAM y otras entidades públicas y privadas que registran datos climáticos en los municipios del Meta. Para utilizar tales datos, se hace necesario el control de calidad de las series diarias de precipitación (Castro y Corredor, 2020), temperatura máxima y mínima. Elaboración de Balances Hídricos Climáticos en ventanas de tiempo previamente definidas. Para el riesgo antrópico, se asociarán parámetros de manejo agronómico (fechas de siembra, elección del cultivar, prácticas de manejo, rotación de cultivos, nutrición, etc.) que son detonantes para la ocurrencia de las dos limitantes seleccionadas de acuerdo con la revisión de literatura y resultados de estudios anteriores de AGROSAVIA.
XII. ACTIVIDADES
1.1 Riesgos climáticos y biológicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana
1.2 Elaborar mapas de distribución regional de la limitante sanitaria seleccionada.
2.1 Determinación de dinámica poblacional del cogollero del maíz mediante el registro del porcentaje de daño y variables climáticas
XIII. RESULTADOS Y EFECTOS ESPERADOS (Logros Cualitativos y Cuantitativos)
Biblioteca digital con información actualizada. Base de datos climática de la altillanura plana del Meta. Mapas y series de tiempo (climática) de amenaza, vulnerabilidad y capacidad de adaptación
Cartografía digital de distribución regional del gusano cogollero del maíz.
Un artículo científico para analizar el riesgo de ocurrencia de daño por el cogollero del maíz por efecto de condiciones climáticas en la altillanura del Meta

Entidad Responsable: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya - FENALCE			
Fondo: Nacional Cerealista			
Investigación y Transferencia de Tecnología			
Generación de las bases para un sistema de alerta temprana para la roya de la soya y el gusano cogollero del maíz en la altillanura plana colombiana. Fase 1.			
MARCO LOGICO			
RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS O IMPREVISTOS
Objetivo general: Desarrollar las bases para el Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el manejo climáticamente inteligente del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana.			
Objetivos específicos 1) Valorar los riesgos climáticos, biológicos y antrópicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana. 2) Desarrollar la metodología de monitoreo para el análisis y pronóstico del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana.			
Resultados Biblioteca digital con información actualizada. Base de datos climática de la altillanura plana del Meta. Mapas y series de tiempo (climática) de amenaza, vulnerabilidad y capacidad de adaptación Cartografía digital de distribución regional del gusano cogollero del maíz. Un artículo científico para analizar el riesgo de ocurrencia de daño por el cogollero del maíz por efecto de condiciones climáticas en la altillanura del Meta	INDICADORES DE RESULTADOS		
Actividades 1.1 Riesgos climáticos y biológicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana 1.2 Elaborar mapas de distribución regional de la limitante sanitaria seleccionada. 2.1 Determinación de dinámica poblacional del cogollero del maíz mediante el registro del porcentaje de daño y variables climáticas	INDICADORES DE GESTION		
Metodología Objetivo 1. Actividad 1.1. Riesgos climáticos, biológicos y antrópicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana Metodología. Selección de parámetros asociados al riesgo climático, biológico y antrópico (amenaza, vulnerabilidad y capacidad de adaptación) para la ocurrencia del gusano cogollero del maíz. En ese sentido, se determinará la amenaza como la probabilidad de ocurrencia de eventos capaces de generar incrementos en las poblaciones de las especies priorizadas en el estudio (p.ej. Peña et al., 2012). La vulnerabilidad está asociada con la carga genética del hospedero; es decir, la habilidad para resistir un patógeno específico (en este caso, gusano cogollero y roya), como se reporta en Burbano (2020) y que se evaluara en genotipos de maíz adoptadas por el productor. La capacidad de adaptación está determinada por el manejo del cultivo y la capacidad de respuesta frente a la presencia de eventos detonadores de incrementos poblacionales de tales especies (p. ej. Ramirez et al., 2012). En ese sentido, es primordial la construcción de la base de datos meteorológica con registros de los últimos 30 años de las estaciones que hacen parte de la red del IDEAM y otras entidades públicas y privadas que registran datos climáticos en los municipios del Meta. Para utilizar tales datos, se hace necesario el control de calidad de las series diarias de precipitación (Castro y Corredor, 2020), temperatura máxima y mínima. Elaboración de Balances Hídricos Climáticos en ventanas de tiempo previamente definidas. Para el riesgo antrópico, se asociarán parámetros de manejo agronómico (fechas de siembra, elección del cultivar, prácticas de manejo, rotación de cultivos, nutrición, etc.) que son detonantes para la ocurrencia de las dos limitantes seleccionadas de acuerdo con la revisión de literatura y resultados de estudios anteriores de AGROSAVIA. Resultado de la actividad: Biblioteca digital con información actualizada. Base de datos climática de la altillanura plana del Meta. Mapas y series de tiempo (climática) de amenaza, vulnerabilidad y capacidad de adaptación. Parámetros de riesgo antrópico seleccionados. Actividad 1.2. Elaborar mapas de distribución regional de la limitante sanitaria seleccionada.			

Entidad Responsable: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya - FENALCE

Fondo: Nacional Cerealista

Investigación y Transferencia de Tecnología

Generación de las bases para un sistema de alerta temprana para la roya de la soya y el gusano cogollero del maíz en la altillanura plana colombiana. Fase 1.

PRESUPUESTO DE GASTOS	No Actividades	Costo Unitario	COSTO TOTAL
Actividades			
1.1 Riesgos climáticos y biológicos asociados a la expresión del gusano cogollero del maíz en la altillanura colombiana			\$ 15.000.000
1.2 Elaborar mapas de distribución regional de la limitante sanitaria seleccionada.			\$ 10.000.000
2.1 Determinación de dinámica poblacional del cogollero del maíz mediante el registro del porcentaje de daño y variables climáticas			\$ 45.000.000
Total Presupuesto			\$ 70.000.000

COSTO DEL ENSAYO	\$ 0	Costo Unitario (kg L)	Unidades usadas (kg L)	TOTAL
1. Insumos agrícolas	0			
Insecticidas			0,0	\$ 0
Fungicidas			0,0	\$ 0
Herbicidas			0,0	\$ 0
Otros			0,0	\$ 0
Fertilizantes				
<i>Urea (bulto)</i>			0,0	\$ 0
<i>Sulfato de amonio (bulto)</i>			0,0	\$ 0
<i>Fosfato Diamónico (bulto)</i>			0,0	\$ 0
<i>Cloruro de Potasio (bulto)</i>			0,0	\$ 0
<i>Elementos menores (bulto)</i>			0,0	\$ 0
<i>Otros fertilizantes</i>			0,0	\$ 0
2. Utensilios y herramientas	0		0	\$ 0
3. Fotocopias y papelería	0		0	\$ 0
4. Análisis de laboratorio	0			
Análisis de suelos			0	\$ 0
Análisis de tejidos			0	\$ 0
5. Publicaciones y material didáctico	0			
<i>Plegable de resultados</i>			0	\$ 0
<i>Material didáctico (Medio Magnético)</i>			0	\$ 0
6. Alquiler maquinaria, equipos, herramientas, terreno	0		0	\$ 0
7. Comunicaciones (teléfono, correos, etc)	0		0	\$ 0
8. Seguimiento a experimentos	0			\$ 0
<i>Gastos de viaje</i>			0	\$ 0
<i>Gasolina y peajes</i>			0	\$ 0
9. Jornales	0			\$ 0
<i>Siembra</i>			0	
<i>Aplicar tratamientos</i>			0	
<i>Mantenimiento ensayo</i>			0	
<i>Cosecha</i>			0	
TRANSFERENCIA				
1. Días de Campo, Cursos, Talleres, Demostraciones de Método				
	0			
<i>Divulgación, promoción y publicidad</i>			0	\$ 0
<i>Refrigerios</i>			0	\$ 0
<i>Alquiler equipos</i>			0	\$ 0
<i>Transporte</i>			0	\$ 0
Socialización técnicos	0			
<i>Conferencista especializado</i>			0	\$ 0
<i>Divulgación, promoción y publicidad</i>			0	\$ 0
<i>Refrigerios</i>			0	\$ 0
<i>Alquiler equipos</i>			0	\$ 0
<i>Transporte</i>			0	\$ 0
Capacitación a Capacitadores	0			
<i>Transportes Aéreos</i>				
<i>Gastos de Estadía</i>				
<i>Transporte Terrestre</i>				
<i>Divulgación y publicaciones</i>				

Entidad Responsable: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya - FENALCE

Fondo: Nacional Cerealista

Investigación y Transferencia de Tecnología

Generación de las bases para un sistema de alerta temprana para la roya de la soya y el gusano cogollero del maíz en la altillanura plana colombiana. Fase 1.

Costos Parcelas			
	No Actividades	Costo Unitario	Costo Total
Insumos Agrícolas			\$ 0
Utensilios y Herramientas			\$ 0
Fotocopias y Papelería			\$ 0
Publicaciones y Material Didáctico			\$ 0
Alquiler de Maquinaria, Equipos, Herramienta, Terreno			\$ 0
Comunicaciones (telefono, correos,etc)			\$ 0
Seguimiento a experimentos			\$ 0
Operarios de Campo			\$ 0
Total			\$ 0
Costos Capacitación Agricultores			
	No Actividades	Costo Unitario	Costo Total
Divulgación Promoción y Publicidad			\$ 0
Refrigerios			\$ 0
Alquiler de equipos			\$ 0
Transporte			\$ 0
Total			\$ 0
Costos Capacitación Técnicos			
	No Actividades	Costo Unitario	Costo Total
Conferencista Especializado			\$ 0
Divulgación Promoción y Publicidad			\$ 0
Refrigerios			\$ 0
Alquiler de equipos			\$ 0
Transporte			\$ 0
Total			\$ 0
Costos Capacitación Capacitadores			
	No Actividades	Costo Unitario	Costo Total
Tiquetes Aéreos			\$ 0
Gastos de Estadía			\$ 0
Transporte Terrestre			\$ 0
Divulgación y Publicaciones			\$ 0
Total			\$ 0

nura
DIC
X
X
X
X

Entidad Responsable: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya - FENALCE						
Fondo: Nacional Cerealista						
Investigación y Transferencia de Tecnología						
Generación de las bases para un sistema de alerta temprana para la roya de la soya y el gusano cogollero del maíz en la altillanura plana colombiana. Fase 1.						
POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE						
ASPECTO	Efectos Durante la Ejecución del Proyecto			Efectos con la Aplicación de los Resultados del Proyecto		
	POSITIVO	NEGATIVO	NO APLICA	POSITIVO	NEGATIVO	NO APLICA
Aire						
Agua						
Suelo						
Biodiversidad						
Ambientes y/o Áreas Protegidas						