

Vicerrectoría de Investigación y Extensión

Dirección de Extensión

Formulario de Informe Final para

Actividades de Fortalecimiento de la Extensión

Nombre de la actividad: Desarrollo de una plataforma tecnológica para la determinación de rentabilidad de Papa de los productores asociados a la Corporación Hortícola Nacional, en la zona norte de Cartago

Eje estratégico: Alimentos

Equipo

Nombre	Participación	Dependencia
Carlos Robles Rojas	Coordinador	Agronegocios
Ruben Calderon Cerdas	Colaborador	Agronegocios
Néstor Morales Rodriguez	Colaborador	Administración de tecnología de la administración

Estudiantes asistentes

Luis Jiménez Bogantes
Mónica Michelle Parada Escalante
Ricardo Viquez Mata

Resumen ejecutivo

La actividad de fortalecimiento descrita se enfoca en abordar problemáticas agrícolas mediante el uso de tecnología y estrategias de campo para mejorar la productividad y sostenibilidad en las comunidades agrícolas.

El principal problema atendido es la ineficiencia en la gestión agrícola, que incluye la falta de datos precisos sobre el terreno, manejo inadecuado de cultivos, enfermedades y deficiencias nutricionales, y una postcosecha poco optimizada. Estas deficiencias resultan en bajas cosechas, pérdidas económicas y prácticas agrícolas insostenibles.

La población meta son agricultores de la zona norte de Cartago y la Corporación Hortícola Nacional dependen de la agricultura para su sustento.

La estrategia de abordaje se basa en una combinación de recopilación y validación de datos, desarrollo de tecnología, y asistencia técnica continua, implementada a través de las siguientes etapas: 1. Recopilación de datos de campo, Se lleva a cabo una obtención minuciosa de información en las zonas de cultivo para recolectar datos las variables relevantes, esenciales para desarrollar del cultivo 2. Validación de datos de campo con los aspectos económicos, Los datos recopilados se analizan y contrastan con factores económicos para asegurar que las soluciones propuestas sean viables y sostenibles económicamente para los agricultores, evaluando los costos y beneficios de prácticas y tecnologías agrícolas. 3. Pruebas de funcionamiento de la plataforma, Se desarrollan y evalúan plataformas Azure , como aplicaciones móviles, que integran los datos de campo y brindan a los agricultores recomendaciones personalizadas y en tiempo real sobre manejo

de cultivos. 4. Puesta en marcha de la plataforma, Después de validar y probar las plataformas tecnológicas, estas se validaron con los productores. 5. Visitas de campo y revisión de actividades durante preparación de terreno , se realizan visitas a las áreas de cultivo para observar la preparación del terreno, 6. Visita de campo durante el desarrollo del cultivo y supervisión de actividades de combate de enfermedades y nutrición, Durante el ciclo de cultivo, se realizo visitas para analizar el desarrollo de los cultivos sobre el manejo de enfermedades y la nutrición de las plantas. 7. Visita durante la cosecha y su manejo postcosecha, 8. Lanzamiento de la app Se lanza oficialmente la aplicación móvil desarrollada, accesible para los agricultores, facilitando el acceso a información y recomendaciones en cualquier momento mediante charla a los productores 9, Entrega de resultados Se presentan resultados detallados sobre el la aplicacion Azure

Cuadro de alcance de productos obtenidos

[A partir de la planificación propuesta en la actividad de fortalecimiento, complete el siguiente cuadro]

Subactividades ejecutadas	Productos obtenidos
Recopilación de datos de campo	Datos Recopilados
Validación de datos de campo con los aspectos económicos	Datos de Campo validados
Pruebas de funcionamiento de la plataforma	Pruebas de funcionamiento validadas
Puesta en marcha de la plataforma	Aplicación puesta en marcha
Visita de campo y revisión de actividades durante preparación de terreno	Visitas a campo y revisión de actividades realizadas
Visita de campo durante el desarrollo del cultivo y supervisión de actividades de combate de enfermedades y nutrición	Visitas de desarrollo de cultivos y supervisión de actividades realizadas
Visita durante la cosecha y su manejo postcosecha	Visita a campo durante cosecha y manejo de postcosecha
Lanzamiento de la app	App lanzado
Entrega de resultados	Resultados entregados

Ejecución presupuestaria

FCodigo	Objeto Gasto	Descripción	Modificaciones	Total Presupuesto	Disponible	%Ejecución
1431053	1-05-02-01	Viáticos dentro del país	360,000.00	360,000.00	360,000.00	0.00
			360,000.00	360,000.00	360,000.00	0.00

En la toma de la ejecución del presupuesto no se rebajaron las giras realizadas a las fincas por lo cual no se rebajo nada del presupuesto y se indica que la ejecución

es cero . Pero la realidad fue que se gasto un aproximado de un 30% del presupuesto.

Valoración general de los resultados obtenidos

La actividad de fortalecimiento se enfoco enfocada principalmente en los productores de papa de la región de Cartago, particularmente en los cantones de Cartago, Alvarado y Oreamuno, que juntos representan el 69% de la producción nacional de papa. Según el Censo Agropecuario del 2014 (INEC, 2014), de las 1,554 fincas dedicadas al cultivo de papa a nivel nacional, el 64.1% (1,004) se encuentran en Cartago, y de las 3,747 hectáreas cultivadas, Cartago posee el 78.52%. Debido a esta alta concentración de producción en la región, la implementación de la plataforma tecnológica desarrollada tendrá un impacto significativo en mejorar la eficiencia y la rentabilidad de los productores de papa

La ejecución del proyecto se ha llevado a cabo en colaboración con la Corporación Hortícola Nacional, una entidad clave que agrupa a la mayoría de los productores de la región. Esta colaboración ha facilitado la integración de la plataforma tecnológica entre los agricultores, asegurando una mayor adopción y aprovechamiento de las herramientas proporcionadas. Además, el proyecto ha contado con la participación interdisciplinaria de expertos de la Escuela de Agronegocios y de la Ingeniería en Administración de la Tecnología del ITCR, quienes han sido fundamentales en el desarrollo e implementación de la plataforma.

El proyecto es altamente relevante para las dependencias participantes y el ITCR, ya que promueve la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la agricultura, alineándose con el eje estratégico de modernización y sostenibilidad del sector agrícola. La implementación de esta plataforma tecnológica permite a los productores de papa obtener datos económicos precisos, facilitando la toma de decisiones informadas y estratégicas que pueden mejorar su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

El desarrollo e implementación de la plataforma tecnológica para la producción de papa están directamente relacionados con los ejes estratégicos de sostenibilidad y modernización agrícola. La plataforma ofrece a los productores una herramienta para gestionar mejor sus cultivos, optimizar el uso de recursos y mejorar la eficiencia de sus prácticas agrícolas, contribuyendo así a la sostenibilidad económica y ambiental de la agricultura en la región de Cartago.

Cartago, siendo la principal región productora de papa en Costa Rica, se beneficiará enormemente de este proyecto. Los productores locales, al estar afiliados a la Corporación Hortícola Nacional, recibirán capacitación y acceso a la plataforma tecnológica, lo que les permitirá introducir información sobre sus actividades económicas y obtener datos precisos sobre la rentabilidad de sus cultivos. Esto mejorará la gestión de sus fincas y les permitirá negociar mejor en el mercado, reduciendo el riesgo de pérdidas económicas.

La plataforma desarrollada permite a los productores de papa introducir datos de sus actividades económicas, como preparación del terreno, siembra, mantenimiento y cosecha. La información recopilada se utiliza para calcular los rendimientos económicos y proporcionar una visión más amplia y detallada de los factores que afectan la producción de papa. La trazabilidad de la información y el manejo de registros electrónicos aseguran que los productores puedan tomar decisiones basadas en datos precisos y actualizados.

La herramienta tecnológica desarrollada permitirá a los productores de papa gestionar mejor sus operaciones y tomar decisiones informadas para mejorar sus rendimientos económicos. La capacidad de obtener datos precisos sobre la rentabilidad de sus cultivos

les permitirá negociar mejores precios y reducir el riesgo de pérdidas. Esto, a su vez, contribuirá a la sostenibilidad económica de sus operaciones y les permitirá mantener y mejorar su sustento.

Conclusiones y recomendaciones

[Indique las principales conclusiones y recomendaciones una vez finalizada la actividad]

La actividad de fortalecimiento a través del desarrollo de una plataforma tecnológica para la producción de papa ha demostrado ser de gran valor para los productores de la región de Cartago. La colaboración con instituciones clave como la Corporación Hortícola Nacional y la participación interdisciplinaria de expertos del ITCR han sido fundamentales para el éxito del proyecto. La plataforma no solo mejorará la eficiencia y rentabilidad de la producción de papa, sino que también contribuye a la sostenibilidad a largo plazo de la agricultura en esta importante región productora de Costa Rica.

La implementación de la plataforma tecnológica será una herramienta que incementa al eficiencia y rentabilidad de los productores de papa en Cartago. Al ofrecer datos económicos que pueden tomar decisiones informadas que optimizan la productividad y la sostenibilidad de sus operaciones.

El proyecto es altamente significativo para las entidades participantes y el ITCR, ya que promueve el uso de tecnologías TIC en la agricultura, alineándose con los objetivos estratégicos de modernización y sostenibilidad del sector agrícola. La plataforma facilita la obtención de datos económicos precisos, mejorando la toma de decisiones y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles.

La herramienta tecnológica permite a los productores gestionar mejor sus operaciones, obtener datos precisos sobre la rentabilidad de sus cultivos, negociar mejores precios y reducir el riesgo de pérdidas. Esto contribuye a la sostenibilidad económica de sus operaciones y mejora su sustento.

Recomendaciones

Extender la plataforma para incluir otros cultivos y regiones agrícolas, permitiendo un impacto más amplio y diversificado en la agricultura a nivel nacional.

Mantener la capacitación y el soporte técnico para los agricultores, asegurando el uso efectivo de la plataforma y el mantenimiento de prácticas agrícolas actualizadas y sostenibles.

Implementar un sistema de monitoreo y evaluación para medir el impacto de la plataforma en la productividad y rentabilidad agrícola, ajustando estrategias según sea necesario para mejorar los resultados.

Incorporar los resultados y aprendizajes del proyecto en las políticas agrícolas nacionales, promoviendo la adopción de tecnologías TIC en la agricultura a nivel nacional y asegurando el apoyo institucional necesario.

Firma	
Responsable de la Actividad de Fortalecimiento de la Extensión	<hr/> <p>Nombre Fecha:</p>