



GOBIERNO de  
GUATEMALA

MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, GANADERÍA  
Y ALIMENTACIÓN



***Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas***  
***Primer informe cuatrimestral***  
***Enero - abril 2021***



**“Investigación para el desarrollo agrícola”**



## ÍNDICE

<b>Introducción .....</b>	<b>ii</b>
<b>Información General.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Análisis de la distribución física y presupuestaria del año 2021.....</b>	<b>1</b>
1.1. Programa presupuestario administración institucional .....	2
1.2. Programa presupuestario generación, validación y promoción de tecnología agrícola .....	5
1.2.1. Actividad presupuestaria generación y validación de tecnología agrícola .....	5
1.2.2. Actividad presupuestaria promoción de tecnología agrícola .....	10
1.2.3. Actividad presupuestaria producción de semilla mejoradas para promoción .....	15
1.2.4. Actividad presupuestaria servicios técnicos agrícolas .....	20
1.3. Presupuesto vinculado a Seguridad Alimentaria y Nutricional .....	22
1.4. Presupuesto vinculado a la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición .....	24
<b>2. Registro de información presupuestaria .....</b>	<b>25</b>
<b>3. Anexos reportes de SIPLAN 2021 .....</b>	<b>29</b>
3.1. Reporte de SIPLAN sobre ejecución de metas físicas y financieras para productos y subproductos del POA 2021. ....	29



## Introducción

El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), en cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica del Presupuesto, artículos 17 Bis, 20 y 42; y al Acuerdo Gubernativo 540-2013, reglamento de la ley orgánica del presupuesto, en los artículos 38 y 45, presenta el primer informe cuatrimestral de avance de metas físicas y financieras de enero a abril de 2021, las cuales están programadas en la planificación operativa anual 2021 y ejecutadas conforme a la red de categorías programáticas autorizada al ICTA para el ejercicio fiscal, mismo que consta de dos programas y seis actividades presupuestarias.

Para la elaboración del informe, se utilizaron como fuentes primarias de consulta los reportes generados en SIGES y SICOINDES y los informes de controles establecidos dentro de la institución.

La investigación que realiza el ICTA contribuye a solucionar problemas de explotación racional agrícola, que inciden en el bienestar social, produce materiales y métodos para incrementar la productividad agrícola y promover el uso de la tecnología a nivel del agricultor y contribuir al desarrollo rural regional. Las actividades que lleva a cabo, están vinculadas al Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032, a la Política General de Gobierno 2020-2024, a la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición, a la Seguridad Alimentaria y Nutricional y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La población guatemalteca, presenta severos problemas de desnutrición, por ende, el ICTA se constituye en un pilar fundamental de trabajo para contribuir a disminuir los índices de desnutrición crónica y aguda, para lo cual, se está utilizando el método de "biofortificación de alimentos" como tema principal para contrarrestar los efectos negativos de la misma.

Además, de conformidad con las estimaciones realizadas por la FAO, como consecuencia de la pandemia de coronavirus, COVID-19, se incrementará el nivel de pobreza, pobreza extrema e inseguridad alimentaria en el mundo, por lo que el ICTA, con las acciones que ha definido en la Planificación Estratégica Institucional como en la operativa anual y multianual, puede contribuir de manera indirecta a contrarrestar el impacto negativo que esta enfermedad representará para el agricultor a nivel nacional.



## Información General

En el cuadro que se presenta a continuación se despliega la información general y funcionarios del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

**Tabla 1. Información General de las autoridades del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, año 2021**

Información Institucional			
Nombre de la institución	<b>Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-</b>		
Administración Central:	No		
Descentralizada:	Si	Rector:	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA
Autónoma:	Si		
Teléfono	6670 1500		
Autoridades			
Cargo	Nombre	Dirección electrónica	
Gerente General	Julio César Villatoro Mérida	gerencia@icta.gob.gt	
Subgerente General	Héctor Hugo Ruano Solís	heruanosol@hotmail.com	
Directora de Planificación, Seguimiento y Evaluación	Lucy Yaneth Juárez Morales de Ramos	direccion.planificacion@icta.gob.gt	
Directora Administrativa y Financiera	Isabel de Jesús Pineda Gómez	administracion.central@icta.gob.gt	

Fuente: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas 2021.

### 1. Análisis de la distribución física y presupuestaria del año 2021

La Junta Directiva del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) de acuerdo a sus atribuciones, aprobó en el anteproyecto de presupuesto 2021 el valor de Q. 32,696,223.00, sin embargo, debido a que el Congreso de la República de Guatemala no aprobó el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado 2021, continuó vigente el presupuesto del ejercicio fiscal 2020, y al ICTA según Acuerdo Gubernativo 214-2020 le fue autorizado el monto de Q.27,140,816.00, de estos Q.23,640,816.00, en la fuente 11, Ingresos Corrientes, provenientes de la



administración central, a través de transferencia recibida del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

Según el Acuerdo Gubernativo número 84-2021, publicado en el Diario de Centro América el 20 de abril de 2021, al ICTA le fue autorizada una ampliación presupuestaria por Q.10,350,000 en la fuente 32, disminución de caja y bancos de ingresos propios, con el fin de fortalecer las capacidades institucionales enfocadas a la reactivación productiva y económica para los agricultores, y proyectos de investigación, de acuerdo a los convenios multianuales de cooperación técnica y financiera suscritos con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, los cuales se encuentran vinculados a Seguridad Alimentaria y Nutricional, directamente a la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición. En función de lo anterior, se reprogramaron algunas de las metas físicas del presente ejercicio fiscal, lo cual se ve reflejado en el presente informe, cabe mencionar que lo anterior fue autorizado por la Honorable Junta Directiva, en el Punto Resolutivo No. JD-5-6-01/2021.

El presupuesto asignado a la institución está distribuido en dos programas y seis actividades presupuestarias, las cuales se describen a continuación.

### **1.1. Programa presupuestario administración institucional**

El programa uno cuenta con dos actividades presupuestarias y su principal objetivo es la inversión en el recurso humano que desempeña funciones en gerencia y subgerencia, unidad de planificación, seguimiento y evaluación, asesoría jurídica, auditoría interna y áreas administrativas en oficinas centrales y regionales del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

En este programa se distribuye el presupuesto de la forma siguiente:

**Tabla 2. Dirección y administración, ejecución física y financiera de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Presupuesto						Productos institucionales						Subproductos						Indicador(es) de producción institucional			
	Programa presupuestario	Actividad presupuestaria	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Producto del cuatrimestre(Dato Absoluto)	% de avance del cuatrimestre	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula	Meta	Avance
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Administración Institucional	Servicios de dirección y coordinación	12,404,620.00	16,518,678.00	4,692,282.33	28.41	Dirección y coordinación	Documentos	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	%	Dirección y coordinación	Documento	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	%	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICON) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021

La suma total ejecutada para la actividad presupuestaria asciende a Q. 4,692,282.33 para el ejercicio fiscal enero a abril del año 2021.

**Tabla 3. Dirección Técnica y Científica, ejecución física y financiera de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Presupuesto					Productos institucionales						Subproductos					Indicador(es) de producción institucional					
	Programa presupuestario	Actividad presupuestaria	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del Producto del cuatrimestre (Dato Absoluto)	% de avance del cuatrimestre	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula	Meta	Avance
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Administración Institucional	Servicios de Investigación Científica	521,026.00	391,233.00	88,931.75	22.73%	Dirección Técnica y Científica	Documentos	1	1	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Dirección Técnica y Científica	Documento	1	1	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021

La suma total ejecutada para la actividad presupuestaria asciende a Q. 88,931.75 para el ejercicio fiscal enero a abril del año 2021.



## **Resultados**

Los resultados para las actividades presupuestarias comprende la inversión en el recurso humano dedicado a las diferentes unidades técnicas y científicas, así como, gastos administrativos y de funcionamiento, los cuales están programados finalizar para el mes de diciembre de 2021.

### **1.2. Programa presupuestario generación, validación y promoción de tecnología agrícola**

El Decreto Legislativo No. 68-72, dio vida al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, para beneficiar al sector agrícola, que es uno de los renglones más importantes de la economía del país, con la certeza de que la ciencia y la tecnología son poderosos instrumentos para aumentar la productividad y rentabilidad, con la intención de promover en forma científica y tecnológica su desarrollo. La Ley Orgánica de ICTA, establece que es una institución de derecho público y en el artículo 3 indica que su objetivo es generar y promover el uso de la ciencia y tecnología agrícolas, debiendo para el efecto cumplir con: a) conducir investigaciones tendientes a la solución de los problemas de explotación racional agrícola, que incidan en el bienestar social; b) producir materiales y métodos para incrementar la productividad agrícola; y, c) promover la utilización de la tecnología a nivel del agricultor y del desarrollo rural regional, por ende, el programa presupuestario creado orienta las acciones institucionales a definir y cumplir los objetivos que respondan a la problemática del país en este importante sector.

#### **1.2.1. Actividad presupuestaria generación y validación de tecnología agrícola**

Esta actividad presupuestaria se considera medular dentro de la institución, ya que encierra actividades directas de la investigación y validación de tecnología agrícola que ICTA realiza en plantas, animales, manejo, recuperación, uso eficiente y sostenible de recursos naturales renovables, de los que depende la producción agrícola.

El eje estratégico generación y validación de tecnología tiene como objetivo generar y validar tecnología agrícola que permita incrementar la productividad y calidad nutricional de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos, que incidan en el bienestar social de la población guatemalteca.

El ICTA, en los cuarenta y siete años de labor, desde su fundación, ha acumulado un inventario de tecnologías agrícolas, entre las que se puede mencionar, semillas mejoradas con mayor rendimiento que las variedades criollas y de mejor calidad, con altas posibilidades de adaptación a las condiciones de suelo y clima de los pequeños agricultores del país y con mejores micronutrientes para mejorar la salud humana. El equipo científico técnico que realiza el proceso de investigación está conformado por un equipo de profesionales científicos especializados en materia agrícola.



De acuerdo a lo establecido en las bases de gestión por resultados, para la actividad presupuestaria generación y validación de tecnología agrícola se plantea el resultado institucional y productos y subproductos siguientes:

**Tabla 4. Generación de tecnología para la producción agrícola, ejecución física y financiera de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Programa presupuestario		Presupuesto				Productos institucionales				Subproductos					Indicador(es) de producción institucional							
	Actividad presupuestaria	Programa presupuestario	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Producto del cuatrimestre(Dato Absoluto)	% de avance del cuatrimestre	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula	Meta	Avance	
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Generación y Validación de Tecnología Agrícola	Generación, Validación y Promoción de Tecnología Agrícola	7,259,301.00	8,328,813.00	1,757,746.19	21.10%	Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documentos	64	70	0 (Ejecución programada para diciembre)	%	Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	64	70	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador
	Generación y Validación de Tecnología Agrícola	Generación, Validación y Promoción de Tecnología Agrícola	7,259,301.00	8,328,813.00	1,757,746.19	21.10%	Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documentos	64	70	0 (Ejecución programada para diciembre)	%	Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	64	70	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021



La suma total ejecutada para esta actividad presupuestaria asciende a Q. 1,757,746.19 para el ejercicio fiscal enero a abril del año 2021.

## Resultados

Debido al ciclo de los cultivos, el proceso de investigación agrícola regularmente dura varios ejercicios fiscales, por esta razón, las metas institucionales definidas en esta actividad se consideran como intermedias, pero sin ellas no es posible alcanzar resultados finales que llegan a la población. De igual forma, la institución no tiene la capacidad de llegar masivamente a los agricultores, sino que es a través del contacto con agricultores colaboradores líderes que se seleccionan en el campo y cuya participación activa es vital dentro del proceso de generación y validación de tecnología. Dentro del esquema metodológico que utiliza ICTA, el criterio propio de los agricultores participantes es necesario y determinante porque de ellos dependen los resultados de la investigación al adoptar o rechazar la tecnología generada por el instituto.

Para generar y validar tecnología agrícola, a partir del 2021, la institución adopta la estructura de direcciones y programas de investigación, quienes entrelazan coordinadamente sus actividades a fin de generar de manera conjunta tecnologías adaptadas al país en beneficio de la población guatemalteca, con énfasis en la seguridad alimentaria y nutricional.

A continuación se analiza de forma resumida la actividad que realiza cada dirección y programa, que durante el año 2021 generarán 64 informes científicos-técnicos para cumplir sus propios objetivos y los estratégicos definidos en el Plan Estratégico Institucional, PEI- 2021-2032.

### Dirección de Granos Básicos

**Programa de maíz.** El maíz constituye la base de la dieta del guatemalteco, la mayoría de pequeños productores siembra maíz solo o en asocio con otros cultivos. Se han desarrollado estudios que han permitido liberar y poner a disposición de los agricultores, ONG's, asociaciones, cooperativas, entre otros, híbridos y variedades mejoradas, en cuanto altura de planta y mazorca, resistencia a enfermedades, alta capacidad y estabilidad de rendimiento y mayor valor nutritivo. Por esta razón, el personal científico asignado a este programa, orientará el proceso de investigación hacia estos temas.

**Programa de frijol y trigo.** El frijol es la principal fuente de proteína vegetal que consume la población urbana y rural del país, por ello, el ICTA, a través del personal científico asignado a este programa, desarrollará variedades resistentes a enfermedades, con mayor rendimiento o mayor precocidad y con micronutrientes, lo cual beneficiará a la población guatemalteca.



**Programa de arroz y sorgo.** El arroz, junto con el maíz y el frijol, constituyen los granos básicos principales de nuestra dieta alimenticia. El ICTA a través del personal especializado, realizará investigaciones a fin de liberar variedades mejoradas, con sus prácticas agronómicas, sistemas y densidades de siembra, sistemas de combate de plagas y malezas, dosis óptimas de fertilización que han incidido positivamente en incrementar rendimientos y otros factores bióticos y abióticos de este cultivo en la producción nacional.

### **Dirección de Hortalizas**

**Programa de papa, brócoli, arveja y tomate.** Las hortalizas son importantes en la actividad agronómica y económica del país, es por ello que el ICTA a través del personal especializado en este tema, generará tecnología apropiada y específica para cada región del país, variedades, distancias y métodos de siembra, métodos de combate de enfermedades, control integrado de plagas, métodos de acondicionamiento de cosecha local y para exportación. En el altiplano, se impulsará la producción de papa para semilla y para consumo, al igual que otras especies de hortalizas.

**Programa de yuca, camote, loroco, chile cahabonero y rosa de jamaica.**

En el caso del camote se pondrá a disposición de los agricultores las variedades generadas y liberadas por ICTA.

### **Dirección de Frutales**

**Programa de aguacate, café, cacao y frutales tropicales.**

### **Dirección de Asuntos Estratégicos**

**Programa de biotecnología y recursos genéticos.** En biotecnología, el personal especializado, asistirá a los especialistas de los otros programas. En el área de la protección vegetal una de las herramientas más utilizadas para la detección de virus es la técnica de ELISA, además para la erradicación de agentes virales se aplican técnicas de termoterapia y aislamiento de meristemas. El cultivo de tejidos vegetales se utilizará para la micropropagación de los materiales vegetales libres de enfermedades y posteriormente la conservación in vitro de los mismos. Las técnicas de la Biología Molecular se aplicarán para la detección de virus y otros microorganismos patógenos y también para la determinación de presencia-ausencia de un gen de valor agronómico y la caracterización de líneas o variedades de interés.

En recursos genéticos, se concentrará en la colección, caracterización, y conservación del germoplasma nativo del país. Dentro de sus resultados estará conservar el germoplasma institucional (que se convierte en el germoplasma nacional) en el Banco de Germoplasma, único en el país, colecciones de campo de plantas medicinales,



frutales y hortalizas nativas, colección in vitro de papa, yuca y camote, semillas de variedades locales, razas locales, variedades élite, parentales, variedades experimentales, variedades liberadas, parientes silvestres de especies cultivadas, recursos fitogenéticos sub-explotados y con potencial económico, bajo condiciones óptimas de almacenamiento a mediano plazo.

**Programa de socioeconomía rural.** Trabaja en formular diagnósticos sobre la situación de la agricultura en Guatemala con el propósito de orientar las investigaciones que realiza el ICTA y de esta manera resolver la problemática identificada por cultivo y a nivel nacional.

**Programa de protección vegetal.** Dentro de sus principales actividades estará el aislamiento de los patógenos causantes de mancha de asfalto en maíz, adaptados a condiciones del laboratorio de protección vegetal del ICTA; disponibilidad de inóculo del complejo de mancha de asfalto en maíz, para pruebas de patogenicidad; recomendaciones de uso de insecticidas para el control de mosca blanca del frijol, recomendaciones de uso de fungicidas para el manejo de tizón tardío en papa, variedad Loman y establecer metodologías apropiadas para el diagnóstico de plagas y enfermedades que afectan la producción del cultivo de papa.

**Programa de suelos.** El personal científico asignado, tendrá como objetivo determinar la fertilidad de los suelos, así como, sus propiedades químicas y características físicas, para luego estructurar recomendaciones adecuadas sobre fertilizantes. Es por ello que ejecutará, analizará e interpretará los resultados de los ensayos de finca para determinar la dosis óptima económica de fertilización.

**Programa de tecnología de alimentos.** Contribuirá al desarrollo de tecnologías en el procesamiento de alimentos, generar información en cuanto a la calidad culinaria de diferentes cultivos desarrollados por la institución como camote y yuca biofortificados. Capacitará a personas en temas de inocuidad de alimentos, buenas prácticas de manejo y procesamiento de alimentos, con lo cual las familias y en especial las mujeres podrán generar ingresos para suplir otras necesidades.

**Programa de tecnología y producción de semilla.** La semilla mejorada es el insumo que más incide en elevar la producción y la productividad, además que se ha determinado que es factible producirla localmente a un precio accesible para el agricultor, por esa razón el personal asignado a esta disciplina producirá y capacitará a agricultores en el tema de producción de semillas de calidad y bancos locales de semilla entre otros.

### **Dirección de Apoyo**

**Programa de validación y transferencia de tecnología.** La validación es responsabilidad de equipos de profesionales que se encargarán de llevar la tecnología generada en estaciones experimentales a campos de agricultores con el fin de verificar



que esta se adapte a las condiciones reales del agricultor, por los sistemas de cultivo, tipo de suelo, condiciones climáticas y aspectos socioculturales particulares de cada región del país, adicionalmente estos equipos también capacitarán a agricultores líderes, extensionistas del MAGA o de otras entidades para lograr el efecto multiplicador de la tecnología agrícola generada.

**Unidad de divulgación.** El proceso de comunicación inicia en el campo, donde el personal técnico y científico dará a conocer, mediante capacitaciones a extensionistas y agricultores, los avances del esfuerzo investigativo. Para esto, se utilizarán técnicas como exposiciones regionales y a nivel nacional del quehacer del ICTA, parcelas de transferencia, materiales impresos entre estos trifoliales, manuales, etc.

Cada uno de los científicos asignados a los programas, formularán proyectos de investigación, los cuales estarán apoyados en los informes científicos que dan sustento a la generación de ciencia y tecnología agrícolas, vinculadas a los cultivos que ICTA trabajará durante el año 2021.

### **1.2.2. Actividad presupuestaria promoción de tecnología agrícola**

Estará integrada por las actividades y proyectos que contribuirán a la promoción de tecnología del sector agrícola (plantas y recursos naturales renovables); y se vincularán al eje estratégico promoción de tecnología agrícola, definido en el plan estratégico del ICTA 2021-2032, el cual tiene como objetivo estratégico propiciar la promoción y transferencia del conocimiento de tecnología agrícola a los agricultores y extensionistas para que estos ejerzan un efecto multiplicador.

En esta etapa el ICTA realizará una vinculación directa con extensionistas del MAGA, técnicos de otras instituciones o líderes de organizaciones de agricultores, entes privados, asociaciones, ongs, técnicos agrícolas de organismos internacionales; con el objetivo de lograr una difusión amplia, rápida y eficiente de la tecnología generada por el Instituto. Aunque el ICTA no participa directamente en las actividades del servicio de extensión, las parcelas de prueba y los ensayos de finca que realizará, son parte del proceso de promoción de tecnología, logrando al final el efecto multiplicador necesario para transferir la misma hacia agricultores interesados en utilizar y adoptar la tecnología agrícola que generará el instituto.

En el proceso de promoción, el ICTA intervendrá en lo siguiente:

1. El técnico o profesional investigador del ICTA capacitará a los extensionistas del MAGA, de municipalidades, a personal técnico de asociación de productores, entes privados, organismos internacionales o bien directamente se dirigirá a grupos líderes de agricultores; y a su vez estos promoverán el uso de la tecnología como un efecto multiplicador a otras personas.



2. El extensionista o representante agrícola, participará con el técnico o profesional investigador en la conducción de sondeos y toma parte activa en la planificación de la investigación y en el establecimiento de parcelas de transferencia.
3. El técnico o profesional investigador capacitará a representantes agrícolas o a líderes de grupos establecidos, cuya actividad principal será la organización para el establecimiento de parcelas de transferencia en su finca y en la de sus colaboradores.
4. El técnico o profesional investigador cubrirá a cierto número de extensionistas o líderes agricultores organizados, y estos a su vez lograrán un efecto multiplicador asignando más agricultores líderes a estos grupos.
5. Como última fase, el proceso de comunicación iniciará en el campo, donde el personal del ICTA tendrá oportunidad de dar a conocer, mediante acciones de capacitación a extensionistas agrícolas o líderes de grupos organizados de agricultores, el avance del proceso investigativo, a través de material informativo impreso y visual, exposiciones agrícolas a nivel nacional, programas de radio, redes sociales, entre otros, que proyectarán mensajes de interés para el agricultor.
6. El ICTA hará entrega de las tecnologías agrícolas generadas y liberadas (semillas mejoradas, recomendaciones técnicas, entre otros) a los agricultores con el apoyo del Sistema Nacional de Extensión Agrícola, el cual dirige el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

De acuerdo a lo establecido en las bases de gestión por resultados para la actividad presupuestaria promoción de tecnología, se plantea el resultado institucional y productos y subproductos siguientes:

**Tabla 5. Promoción de tecnología, ejecución física y financiera de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Programa Presupuestario	Presupuesto				Productos Institucionales						Subproductos						Indicador(es) de producción institucional				
		Actividad presupuestaria	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula	Meta	Avance
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Generación, Validación y Promoción de Tecnología Agrícola	Promoción de Tecnología Agrícola	4,288,602.00	3,825,305.00	703,001.76	18.38%	Promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores	Persona	20,440	7,949	117	1.47%	Promoción del uso de tecnologías científicas y agro tecnológicas en beneficio de agricultores.	Documento	10,500	5,700	69	1.21%	Incremento del número de agricultores beneficiados con la promoción de la tecnología agrícola generada por el ICTA	Número de personas que reciben el producto/ Población objetivo*100	7,949	1.47%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021

La suma total ejecutada para esta actividad presupuestaria asciende al total de Q 703,001.76 para el ejercicio fiscal enero a abril del año 2021.

### Resultados

En el producto y subproducto promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores, se ha planificado durante el año 2021 realizar 135 eventos para atender a 2,699 personas entre agricultores, extensionistas, asociaciones, ongs, cooperativas, entre otros. En este primer cuatrimestre, enero-abril de 2021, se ejecutaron las siguientes acciones:

**Tabla 6.** Promoción de tecnología, ejecución física de enero a abril año 2021

Departamento	Municipio	Eventos					Personas
		Jornadas de transferencia de tecnología	Capacitaciones	Días de campo	Visitas guiadas		
Alta Verapaz	Fray Bartolomé de las Casas						
Baja Verapaz	San Jerónimo						
Chimaltenango	Chimaltenango		2			16	
Escuintla	Masagua						
Escuintla	Nueva Concepción			1		32	
Huehuetenango	Huehuetenango						
Jutiapa	Jutiapa						
Quetzaltenango	Olintepeque						
Quiché	Playa Grande -Ixcán						
Suchitepéquez	San José La Máquina						
Zacapa	Estanzuela						
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>	<b>1</b>		<b>48</b>	



**Tabla 7.** Población beneficiada del producto y subproducto promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores. Enero a abril de 2021.

Actividad presupuestaria	Producto/ subproducto	Meta anual	Ejecución cuatrimestral	Beneficiarios										
				Sexo		Edad					Etnia			
				Mujer	Hombre	Niñez 0-12	Juventud 13-29	Adultos 30-59	3a. Edad 60 y más	Maya	Xinca	Garífuna	Ladina Mestiza Otros	
Promoción de tecnología agrícola	Promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores	2,699	48	7	41	0	30	16	2	12				36

Fuente: Elaboración propia, con información del Programa de Validación y Transferencia de Tecnología Agrícola. Enero-abril de 2021.

En este primer cuatrimestre a través de 2 eventos de capacitación y 1 día de campo, se atendieron a 48 personas, entre agricultores, a quienes se les transfirió conocimiento de los trabajos realizados en el campo.

**Tabla 8.** Promoción de tecnología, publicaciones científicas y agro tecnológicas en beneficio de agricultores. Enero a abril año 2021.

Departamento	Municipio	Ejemplares entregados a personas	Datos de la población atendida												
			Sexo		Etnia					Edad					
			Mujer	Hombre	Maya	Xinca	Garífuna	Otros	0-12	13-29	30-59	60 y +			
Guatemala	Villa Nueva	69	20	49						69			29	26	4

Fuente: Elaboración propia, con información Unidad de Divulgación. Enero-abril de 2021.

En el producto promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores y subproducto publicaciones científicas y agrotecnológicas en beneficio de agricultores, se ha planificado entregar 5,700 ejemplares de diferentes manuales de recomendaciones técnicas a personas, de los cuales están agricultores, extensionistas, asociaciones, ongs, cooperativas, entre otros. En este primer cuatrimestre, enero-abril de 2021, se entregaron 69 ejemplares de diferentes cultivos que ICTA pone a disposición de los interesados.



### **1.2.3. Actividad presupuestaria producción de semilla mejoradas para promoción**

Esta actividad presupuestaria comprende la producción de cultivares generados por el instituto, tal como la semilla genética, básica, registrada y certificada, esta última es la que se destinará para que el productor la utilice para la producción de grano comercial, el cual es consumido como alimento. La diferencia entre una categoría de la semilla y otra es la pureza genética.

El ICTA ha comprobado que la semilla mejorada es el factor que más incide en elevar la producción y la productividad agrícola. Las semillas mejoradas que ofrece ICTA han sido seleccionadas con ayuda humana mediante métodos específicos y se caracterizan por poseer propiedades de excelencia, tales como: precocidad, alta producción, resistencia a plagas y enfermedades y adaptación a regiones y condiciones del país y últimamente semillas biofortificadas por sus cualidades nutritivas. Por esa razón, dentro del esquema organizativo institucional se encuentra el programa de Tecnología y Producción de Semillas, el cual tiene a su cargo la reproducción de la semilla de las variedades liberadas y de las cuales demandan los agricultores y semilleristas del país.

Las estrategias que el ICTA utilizará para asegurar la disponibilidad de la semilla serán:

- a) Producción de semillas básicas y registradas de sus mejores híbridos y variedades para apoyar la seguridad alimentaria y nutricional, algunas de ellas biofortificadas. En este sentido, el ICTA también producirá semilla certificada de todas aquellas variedades que no son producidas por el sector semillerista privado; y, c) Promoción de la tecnología agrícola enfocada a seguridad alimentaria y nutricional a través de la entrega de semilla a los agricultores, apoyándose en el Sistema Nacional de Extensión Rural que dirige el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

**Tabla 9. Producción de semillas mejoradas para promoción. Ejecución física y financiera de enero de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Programa Presupuestario	Presupuesto				Productos Institucionales				Subproductos						Indicador(es) de producción institucional						
		Actividad presupuestaria	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del cuatrimestre	Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del cuatrimestre	Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Promoción de Tecnología Agrícola	Producción de semillas mejoradas para promoción	1,927,892.00	6,485,258.00	945,780.25	14.58	Producción de semillas mejoradas para promoción en beneficio de agricultores	Persona	12	8	2	25%	Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Tonelada métrica	133	367	161	43.87	Incremento del número de agricultores beneficiados con la promoción de la tecnología agrícola generada por el ICTA	Número de personas que reciben el producto/ Población objetivo*100	8	25%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICON) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021

La ejecución de esta actividad presupuestaria asciende a Q. 945,780.25 para el primer cuatrimestre enero-abril del año 2021.

## Resultados

Se ha planificado producir 367 toneladas métricas de semilla botánica y la misma se entregará al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, según convenios que se detallan a continuación.

**Tabla 10. Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores. Enero a abril año 2021. Convenio No. VIDER-14-2020 suscrito con DICORER/MAGA**

Nombre del cultivar mejorado	Cantidad entregada en TM	Cantidad entregada en qq	Beneficiario	Fecha de entrega	Características del cultivar	Rendimiento esperado (qq) x mz.
<b>Maíz</b>						
Semilla certificada ICTA Don Marshal	3.4	75.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante al acame de tallo y raíz, tolerante a enfermedades foliares y de la mazorca.	15,000
Semilla certificada ICTA V-301	5.23	115.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad que se adapta a muchos sistemas de cultivos. Sus tallos pueden ser utilizados como forraje para bovinos.	23,000
Semilla certificada ICTA Compuesto Blanco	6.81	150.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad que se adapta a muchos microclimas del altiplano occidental, destaca por su tallo, el cual es muy vigoroso.	30,000
Semilla certificada ICTA San Marceño	3.4	75.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad de excelente arquitectura de planta, buen potencial de rendimiento, presenta tolerancia al acame de tallo y raíz.	15,000
<b>TOTAL</b>	<b>18.84</b>	<b>415</b>				<b>83,000</b>

Nombre del cultivar mejorado	Cantidad entregada en TM	Cantidad entregada en qq	Beneficiario	Fecha de entrega	Características del cultivar	Rendimiento esperado (qq) x mz.
<b>Frijol</b>						
Semilla certificada ICTA Hunapú	0.36	8.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita y moderadamente tolerante a Roya.	160
Semilla certificada ICTA Altense	0.36	8.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita y moderadamente tolerante a Roya.	160
Semilla certificada ICTA Texel	0.36	8.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita pero altamente susceptible a Roya.	160
Semilla certificada ICTA Super Chiva <sup>ACM</sup>	0.36	8.00	DICORER-MAGA	Feb-21	Variedad biofortificada, es un frijol rico en hierro y zinc.	160
<b>TOTAL</b>	<b>1.44</b>	<b>32.00</b>				<b>640</b>
<b>Haba</b>						
ICTA Santa María	0.18	4.00	DICORER-MAGA	Ene-21	Variedad con tolerancia a las principales enfermedades que afecta al haba.	100
<b>TOTAL</b>	<b>0.18</b>	<b>4.00</b>				<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con información del Programa de Producción y Tecnología de Semillas 30/04/2021

**Tabla 11. Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores. Enero a abril año 2021. Convenio No. 008-2020 suscrito con VISAN/MAGA**

Nombre del cultivar mejorado	Cantidad entregada en TM	Cantidad entregada en qq	Beneficiario	Fecha de entrega	Características del cultivar	Rendimiento esperado (qq) x mz.
<b>Maíz</b>						
Semilla certificada ICTA Don Marshal	3.4	75.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante al acame de tallo y raíz, tolerante a enfermedades foliares y de la mazorca.	15,000
Semilla certificada ICTA V-301	5.23	115.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad que se adapta a muchos sistemas de cultivos. Sus tallos pueden ser utilizados como forraje para bovinos.	23,000
Semilla certificada ICTA Compuesto Blanco	6.81	150.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad que se adapta a muchos microclimas del altiplano occidental, destaca por su tallo, el cual es muy vigoroso.	30,000
Semilla certificada ICTA San Marceño	3.4	75.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad de excelente arquitectura de planta, buen potencial de rendimiento, presenta tolerancia al acame de tallo y raíz.	15,000
<b>TOTAL</b>	<b>18.84</b>	<b>415</b>				<b>83,000</b>
<b>Frijol</b>						
Semilla certificada ICTA Hunapú	0.36	8.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita y moderadamente tolerante a Roya.	160
Semilla certificada ICTA Altense	0.36	8.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita y moderadamente tolerante a Roya.	160

Nombre del cultivar mejorado	Cantidad entregada en TM	Cantidad entregada en qq	Beneficiario	Fecha de entrega	Características del cultivar	Rendimiento esperado (qq) x m <sup>2</sup> .
Semilla certificada ICTA Texel	0.36	8.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad tolerante a Ascochita pero altamente susceptible a Roya.	160
Semilla certificada ICTA Super Chiva <sup>ACM</sup>	0.36	8.00	VISAN-MAGA	Feb-21	Variedad biofortificada, es un frijol rico en hierro y zinc.	160
<b>TOTAL</b>	<b>1.44</b>	<b>32.00</b>				<b>640</b>
<b>Haba</b>						
ICTA Santa María	0.18	4.00	VISAN-MAGA	Ene-21	Variedad con tolerancia a las principales enfermedades que afecta al haba.	100
<b>TOTAL</b>	<b>0.18</b>	<b>4.00</b>				<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con información del Programa de Producción y Tecnología de Semillas 30/04/2021

Se planificó producir 465,000 unidades de semilla vegetativa para el ejercicio fiscal 2021, la cual será entregada al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en los próximos cuatrimestres.

#### 1.2.4. Actividad presupuestaria servicios técnicos agrícolas

El ICTA para asegurar que exista disponibilidad de semillas mejoradas, realiza estrategias para brindar servicios de asistencia técnica y acondicionamiento de semillas al productor, además, pone a disposición de los semilleros o agricultores los servicios que presta en la planta de acondicionamiento y procesamiento.

**Tabla 12. Servicios técnicos agrícolas en beneficio de semilleras y agricultores, servicios de procesamiento y acondicionamiento de semilla. Ejecución física y financiera de enero a abril año 2021**

Resultado institucional	Programa Presupuestario	Presupuesto					Productos Institucionales						Subproductos						Indicador(es) de producción institucional			
		Actividad presupuestaria	Inicial anual	Vigente anual	Ejecutado del cuatrimestre	% de Ejecución	Nombre del Producto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del cuatrimestre	Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del cuatrimestre	Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula
Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementan la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y otros cultivos (De 203 tecnologías agrícolas en el 2019 a 358 al 2032)	Promoción de Tecnología Agrícola	Servicios Técnicos Agrícolas	739,375.00	1,941,529.00	233,997.16	12.05	Servicios técnicos agrícolas en beneficio de semilleras y agricultores	Persona	12	12	8	66.67%	Servicios de procesamiento y acondicionamiento de semilla	Tonelada métrica	0	500	278	55.60%	Incremento del número de agricultores beneficiados con la promoción de la tecnología agrícola generada por el ICTA	Numero de personas que reciben el producto / Poblacion objetivo*100	12	66.67%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y SIGES y controles internos del ICTA, al 30/04/2021

La ejecución de esta actividad presupuestaria asciende a Q. 233,997.16 para el primer cuatrimestre enero-abril del año 2021.





## Resultados

Se tiene programado procesar y acondicionar 500 toneladas métricas de semilla de granos básicos, lo cual beneficiará a 12 productores de semillas que demandan este servicio.

### 1.3. Presupuesto vinculado a Seguridad Alimentaria y Nutricional

Según el instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), seguridad alimentaria y nutricional, es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo. Del concepto anterior radica la importancia de la investigación agrícola que genera el ICTA, sobre todo al impulsar la soberanía alimentaria en Guatemala al incrementar la producción de los cultivos, mejorar la calidad de los alimentos producidos y fomentar la producción local.

Un alto porcentaje de la población guatemalteca, padece de desnutrición crónica o aguda, por esa razón el ICTA se constituye en un pilar fundamental para el Gobierno de Guatemala en contribuir a disminuir los índices de desnutrición, porque está utilizando dentro de su proceso de investigación la “biofortificación de alimentos”, lo cual es un método consistente en aplicar técnicas de mejoramiento que aprovechan la variabilidad existente en las diferentes variedades de las especies cultivadas respecto a su contenido de nutrientes, para aumentar el nivel de éstos en los cultivos; esto incluye el incremento en la cantidad de proteínas, vitaminas y minerales en el genoma del cultivo; Con la biofortificación de alimentos será posible combinar en una variedad, alto potencial de rendimiento con mayor contenido de micronutrientes y contribuir a disminuir la desnutrición en el país.

El ICTA con la investigación agrícola que ejecuta al producir materiales y métodos que incrementan la productividad, realiza aporte a la seguridad alimentaria y nutricional en dos aspectos puntuales: la producción de semilla de variedades mejoradas algunas de ellas biofortificadas, la segunda, transferencia de la tecnología generada en el campo de investigación y de agricultores. En la primera posee un inventario de semillas mejoradas que produce, las cuales están a disposición de agricultores y semilleros, siendo su principal aliado el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), quien las utiliza en sus diferentes programas y proyectos y tiene la capacidad física y económica de hacerlos llegar directa y masivamente a la población, especialmente a los más vulnerables en inseguridad alimentaria y nutricional. En promoción y transferencia de tecnología, realiza diferentes eventos para dar a conocer la tecnología generada y que esta llegue a líderes de asociaciones, extensionistas de MAGA y otros, y así lograr el efecto multiplicador, prioritariamente enfocada a cultivos de seguridad alimentaria, para que el mayor número posible de agricultores conozca, tenga acceso y haga uso de las



tecnologías generadas por el ICTA, y lograr de esta forma, aumentar la producción local y la calidad nutricional de alimentos frescos.

**TABLA 13. PRESUPUESTO VINCULADO A SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA ENERO-ABRIL DE 2021**

Productos y Subproductos asociados a Seguridad Alimentaria y Nutricional	Unidad de medida	Ejecución de Metas 2021	
		Física	Financiera en Q.
Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	0	1,757,746.19
Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	0	1,757,746.19
Promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores	Personas	117	703,001.76
Promoción del uso de la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Eventos	3	591,442.41
Publicaciones científicas y agro tecnológicas en beneficio de agricultores.	Documento	69	111,559.35
Producción de semillas mejoradas para promoción en beneficio de los agricultores	Personas	2	945,780.25
Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Tonelada métrica	161	860,862.9
Semilla vegetativa producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Semilla	0	84,917.35
<b>Total presupuesto ejecutado</b>			<b>3,406,528.20</b>



#### 1.4. Presupuesto vinculado a la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición

**TABLA 14. PRESUPUESTO Y METAS FÍSICAS VINCULADAS LA GRAN CRUZADA NACIONAL POR LA NUTRICIÓN. EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA ENERO-ABRIL DE 2021**

Línea de Acción	Intervención por componente	Productos y Subproductos asociados a la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición	Unidad de medida	Ejecución de Metas	
				Física	Financiera en Q.
Disponibilidad y acceso a una alimentación saludable	Capacitación y transferencia de tecnología	<b>Promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores</b>	<b>Personas</b>	<b>117</b>	<b>703,001.76</b>
		Promoción del uso de la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Eventos	3	591,442.41
		Publicaciones científicas y agro tecnológicas en beneficio de agricultores	Documento	69	111,559.35
Disponibilidad y acceso a una alimentación saludable	Producción familiar sostenible de alimentos	<b>Producción de semillas mejoradas para promoción en beneficio de los agricultores</b>	<b>Personas</b>	<b>2</b>	<b>945,780.25</b>
		Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Tonelada métrica	161	860,862.90
		Semilla vegetativa producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Semilla	0	84,917.35
<b>Total presupuesto ejecutado</b>					<b>1,648,782.01</b>

## 2. Registro de información presupuestaria

### Cuadro 1. Registro de información presupuestaria

Registro de Información Presupuestaria  
Forma DPSE-IC-S-P

Fila	Descripción	Columna 1															
		Presupuesto Total		Funcionamiento				Inversión				Cuota asignada en el cuatrimestre **	Información relevante de las/los/blemas				
		Total	Recursos Nacionales (Fuente: 10, 20 y 30)	Préstamos (Fuentes: 40 y 50)*	Donaciones (Fuentes: 60 y 70)*	Total	Recursos Nacionales (Fuente: 10, 20 y 30)	Préstamos (Fuentes: 40 y 50)	Donaciones (Fuentes: 60 y 70)*	Total	Recursos Nacionales (Fuente: 10, 20 y 30)			Préstamos (Fuentes: 40 y 50)	Donaciones (Fuentes: 60 y 70)*		
1	Presupuesto Aprobado anual	37,490,816	37,490,816	-	-	35,854,276	0.00	-	-	1,636,540	1,636,540	-	-	-	-	-	-
2	Presupuesto Vigente anual	37,490,816	37,490,816	-	-	35,854,276	0.00	-	-	1,636,540	1,636,540	-	-	-	-	-	-
3	Presupuesto Ejecutado (1er. Cuatrimestre)	8,421,739	8,421,739	-	-	8,421,739	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000,000	-
4	Presupuesto Ejecutado (2do. Cuatrimestre)	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Presupuesto Ejecutado (3er. Cuatrimestre)	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<b>Total Ejecutado</b>	<b>8,421,739</b>	<b>8,421,739</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8,421,739</b>	<b>0.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,000,000</b>	<b>-</b>

Nota\*: Anotar acá el nombre de los organismos multilaterales y/o entidades bilaterales de crédito y donación.

Fuente: reporte de SICOINDES WEB al 04/05/2021



El cuadro anterior muestra la ejecución financiera del primer cuatrimestre; del presupuesto asignado para funcionamiento se ejecutaron Q.8,421,739 equivalentes al 23% con relación al presupuesto vigente, del presupuesto asignado para inversión, durante el primer cuatrimestre no se ejecutó. El incremento al presupuesto vigente se debe a una ampliación presupuestaria por un monto de Q.10,350,000, destinada para ejecutar actividades de investigación y producción de semillas, originada por la suscripción de convenios de cooperación entre ICTA y MAGA, para fortalecimiento institucional y producción de semillas.

**Cuadro 2.** Ejecución del presupuesto de ingresos de enero a abril de 2021, en quetzales

FF.	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido
31	Venta de bienes	1,207,388.00	1,207,388.00	221,189.17
31	Venta de servicios	839,100.00	839,100.00	707,390.03
31	Intereses bancarios	25,000.00	25,000.00	6,221.17
31	Arrendamientos de tierras y terrenos	928,512.00	928,512.00	0.00
11	De la administración central	23,640,816.00	23,640,816.00	6,000,000.00
32	Disminución de caja y bancos	500,000.00	10,850,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>27,140,816.00</b>	<b>37,490,816.00</b>	<b>6,934,800.37</b>

Fuente: reporte de SICOINDES WEB al 04/05/2021

La información anterior muestra la ejecución presupuestaria de ingresos por fuente de financiamiento y rubros, con un presupuesto vigente de Q. 37,490,816, el incremento al presupuesto asignado se debe a la ampliación presupuestaria por un monto de Q.10,350,000, recursos provenientes del saldo de caja y bancos por los fondos percibidos en el ejercicio fiscal 2020, recursos destinados para financiar las actividades de fortalecimiento de las capacidades de producción de semillas del ICTA, autorizada por la Honorable Junta Directiva del ICTA según punto resolutivo No. JD-4-5-01/2021 de fecha 10 de febrero de 2021 y aprobada mediante Acuerdo Gubernativo No. 84-2021 de fecha 13 de abril de 2021 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Del total del presupuesto vigente, en el primer cuatrimestre se obtuvieron ingresos provenientes de la fuente 11 "Ingresos corrientes" por un monto de Q.6,000,000.00, que corresponden a la programación del presupuesto de funcionamiento del ICTA, recursos destinados para pago de la nómina de sueldos y salarios, servicios básicos y otros gastos de funcionamiento, el monto de Q.934,800.37 corresponden a los ingresos propios destinados a gastos por servicios básicos y otros de funcionamiento.

Al analizar el comportamiento de los ingresos con relación a las asignaciones presupuestarias, se evidencia que la programación financiera del aporte de la Administración Central, el Ministerio de Finanzas Públicas no trasladó al ICTA el total de la cuota conforme lo solicitado, presentando un déficit financiero al cierre el primer cuatrimestre, recursos programados para pago de sueldos y salarios, servicios básicos,



cuotas patronales de IGSS y Fondo de Pensiones de ICTA; así como otros gastos indispensables para atender actividades de investigación, administrativas y operativas y con relación a los ingresos propios, se estima percibir los recursos conforme la programación.

**Cuadro 3.** Reporte de ejecución de ingresos de enero a abril de 2021, en quetzales

Fuente	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido	Devengado	% Ejecución
11	De la Administración central	23,640,816.	23,640,816.	6,000,000.	6,679,711.32	111%
<b>TOTAL</b>						

Fuente: reporte de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos SICOIN WEB al 04/05/2021

Durante el primer cuatrimestre se percibió un total de Q.6,000,000 de ingresos por transferencias corrientes provenientes de la Administración Central, originados con la fuente 11 “ingresos corrientes” de los cuales se devengaron Q.6,679,711.11, reflejando un déficit financiero por un monto de Q.679,711.32, saldo pendiente de pago al cierre del primer cuatrimestre.

Al 30 de abril de 2021, el reporte del Sistema de Contabilidad Integrada, refleja una ejecución del primer cuatrimestre (enero-abril) de Q.6,679,711.32 equivalentes al 111% con relación a los ingresos percibidos, dicho porcentaje refleja que existen gastos ejecutados y pendientes de pago, debido a que no fue trasladado el total de los recursos financieros por parte del Ministerio de Finanzas Públicas al ICTA, como fueron solicitados.

**Cuadro 4.** Ejecución financiera de la transferencia corriente de enero a abril de 2021, en quetzales

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
SOLICITADO	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	10,000,000.00
PERCIBIDO	0.	3,000,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	6,000,000.00
<b>DIFERENCIA</b>	<b>-2,500,000.00</b>	<b>500,000.00</b>	<b>-1,000,000.00</b>	<b>-1,000,000.00</b>	<b>-4,000,000.00</b>

Fuente: Percibido reporte de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos SICOIN WEB al 04/05/2021

La información anterior refleja la programación de la cuota financiera por la transferencia corriente, que el ICTA solicitó al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, mostrando que no se autorizaron las cuotas conforme fueron programadas, evidenciando que los aportes solicitados dentro del presupuesto aprobado no fueron atendidos por las autoridades de Gobierno Central, lo que incide en la ejecución financiera del presupuesto asignado y por consiguiente el cumplimiento de los compromisos institucionales.

Con los aportes percibidos se financió el pago de sueldos y salarios, servicios básicos; así como otros gastos de funcionamiento, indispensables para atender las diversas



actividades técnicas, administrativas y operativas que coadyuvan al logro de los objetivos institucionales.

Es importante señalar que al no trasladar los recursos financieros al ICTA, no permitió cumplir con los compromisos de pago adquiridos; así como servicios programados dentro del presupuesto, el déficit financiero determinado en la ejecución de acuerdo a los solicitado ante el MAGA es de Q. 4,000,000.00, lo que afectó significativamente la ejecución presupuestaria de la Institución.

**Cuadro 5.** Comparativo del presupuesto asignado fuente 11 de la administración central 2018-2021, en quetzales

Año	2018	2019	2020	2021	Disminución	%
Presupuesto total	39,000,000	26,640,816	63,055,816	27,140,816.	132 %	
Presupuesto fuente 11	35,000,000	33,335,562	36,057,966	23,640,816.	53 %	

Fuente: reporte de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos SICOIN WEB al 30/04/2021

La información anterior refleja el comparativo del presupuesto asignado al ICTA durante los últimos 4 años, debido a que a partir del año 2018 no ha sido aprobado el presupuesto general de ingresos y egresos del estado conforme establece la ley, razón por la cual continúa vigente el presupuesto asignado del año anterior; en consecuencia el monto del presupuesto vigente para el ICTA es de 23 millones de quetzales con recursos provenientes de la Administración Central, la diferencia en la disminución del presupuesto total equivale al 132% y con relación al presupuesto asignado con ingresos corrientes la disminución es del 53%, esto obedece a que en el año 2020, el MAGA realizó una transferencia presupuestaria derivado de la suscripción de Convenios de Cooperación Técnica, por lo tanto se incorporaron al presupuesto del ICTA por medio de una ampliación, sin embargo, no fueron percibidos el total de los recursos financieros durante el año 2020.

En conclusión, al ICTA en el 2021 le fue asignado un presupuesto menor al requerido y establecido en el Plan Estratégico Institucional 2021-2032, lo cual repercutirá en menor inversión en investigación agrícola y menor generación de tecnología, lo que puede ocasionar el incumplimiento de las metas establecidas.

  
Ingeniero Agrónomo Julio César Villatoro Mérida  
Gerente General ICTA





### **3. Anexos reportes de SIPLAN 2021**

- 3.1. Reporte de SIPLAN sobre ejecución de metas físicas y financieras para productos y subproductos del POA 2021.



Ejecución mensual - Primer Cuatrimestre 2,021

Institución: INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS ICTA

Productos Vinculados a Meta PGG

Productos Institucionales

Resultado

Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutas y

Producto/Subproducto	Unidad de Medida	Metas física/financiera	Inicial anual	Reprogramaciones	Metas vigentes	Metas física/financiera	Ejecución 1er cuatrimestre					% Avance Meta Vigente	% Avance Meta Inicial
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total		
Dirección y Coordinación	Documento	Física	14.00	1	14.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	12,404,620.00	2	16,518,678.00	Ejecución financiera	0	919,861.3	2,579,173.68	1,193,247.35	4,692,282.33	28.41	37.83
Dirección y Coordinación	Documento	Física	14.00	1	14.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	12,404,620.00	2	16,518,678.00	Ejecución financiera	0	919,861.3	2,579,173.68	1,193,247.35	4,692,282.33	28.41	37.83
Dirección Técnica Científica	Documento	Física	1.00	1	1.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	521,026.00	2	391,233.00	Ejecución financiera	0	0	66,453.35	22,478.4	88,931.75	22.73	17.07
Dirección técnica científica	Documento	Física	1.00	1	1.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	521,026.00	2	391,233.00	Ejecución financiera	0	0	66,453.35	22,478.4	88,931.75	22.73	17.07

Ejecución mensual - Primer Cuatrimestre 2.021

Institución: INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS

ICTA

Resultado Al 2022 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutas y

Producto/Subproducto	Unidad de Medida	Metas física/financiera	Inicial anual	Reprogramaciones	Metas vigentes	Metas física/financiera	Ejecución 1er cuatrimestre					% Avance Meta Vigente	% Avance Meta Inicial
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total		
Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	Física	64.00	1	70.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	7,259,301.00	2	8,328,813.00	Ejecución financiera	0	0	1,293,921.39	463,824.8	1,757,746.19	21.10	24.21
Informes científicos de generación y validación de tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Documento	Física	64.00	1	70.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	7,259,301.00	2	8,328,813.00	Ejecución financiera	0	0	1,293,921.39	463,824.8	1,757,746.19	21.10	24.21
Promoción del uso de tecnología agrícola dirigido a agricultores	Persona	Física	20,440.00	1	7,949.00	Ejecución física	0	0	0	117	117	1.47	0.57
		Financiera	4,288,602.00	4	3,825,305.00	Ejecución financiera	0	0	541,415.57	161,586.19	703,001.76	18.38	16.39
Promoción del uso de la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Evento	Física	139.00	1	135.00	Ejecución física	0	0	0	3	3	2.22	2.16
		Financiera	3,641,331.00	2	3,388,246.00	Ejecución financiera	0	0	459,083.72	132,358.69	591,442.41	17.46	16.24
Publicaciones científicas y agro tecnológicas en beneficio de agricultores.	Documento	Física	10,500.00	1	5,700.00	Ejecución física	0	0	0	69	69	1.21	0.66
		Financiera	647,271.00	2	437,059.00	Ejecución financiera	0	0	82,331.85	29,227.5	111,559.35	25.53	17.24

Institución: INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS ICTA

Resultado Al 2022 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutales y

Producto/Subproducto	Unidad de Medida	Metas física/financiera	Inicial anual	Reprogramaciones	Metas vigentes	Metas física/financiera	Ejecución 1er cuatrimestre				% Avance Meta Vigente	% Avance Meta Inicial	
							Enero	Febrero	Marzo	Abril			Total
Producción de semillas mejoradas para promoción en beneficio de agricultores	Persona	Física	12.00	1	8.00	Ejecución física	0	0	0	2	2	25.00	16.67
		Financiera	1,927,892.00	4	6,485,258.00	Ejecución financiera	0	125,300	186,455.3	634,024.95	945,780.25	14.58	49.06
Semilla botánica, producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Tonelada métrica	Física	133.00	1	367.00	Ejecución física	0	0	0	161	161	43.87	121.05
		Financiera	1,589,967.00	2	6,291,892.00	Ejecución financiera	0	125,300	113,280.45	622,282.45	860,862.9	13.69	54.14
Semilla vegetativa producida y entregada para promoción en beneficio de agricultores	Semilla	Física	644,000.00	1	467,000.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	337,925.00	2	193,366.00	Ejecución financiera	0	0	73,174.85	11,742.5	84,917.35	43.92	25.13
Servicios técnicos agrícolas en beneficio de semilleros y agricultores	Persona	Física	12.00	1	12.00	Ejecución física	0	0	0	8	8	66.67	66.67
		Financiera	739,375.00	2	1,941,529.00	Ejecución financiera	0	0	0	233,997.16	233,997.16	12.05	31.65
Servicios de procesamiento y acondicionamiento de semilla	Tonelada métrica	Física	0.00	1	500.00	Ejecución física	0	0	0	278	278	55.60	0.00
		Financiera	0.00	1	1,941,529.00	Ejecución financiera	0	0	0	233,997.16	233,997.16	12.05	0.00

Ejecución mensual - Primer Cuatrimestre 2,021

Institución: INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS

ICTA

Resultado Al 2032 se han generado, validado, promovido y publicado 155 tecnologías que incrementen la productividad agrícola de los cultivos de granos básicos, hortalizas, frutas y

Producto/Subproducto	Unidad de Medida	Metas física/financiera	Inicial anual	Reprogramaciones	Metas vigentes	Metas física/financiera	Ejecución 1er cuatrimestre					% Avance Meta Vigente	% Avance Meta Inicial
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total		
Servicios técnicos agrícolas en beneficio de semilleros y agricultores	Persona	Física	12.00	1	0.00	Ejecución física	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		Financiera	739,375.00	1	0.00	Ejecución financiera	0	0	0	0	0	0.00	0.00

f. Firma y sello de la máxima autoridad

Nombre: Ing. Agr. Julio César Viñalero Mérida  
Gerente General

