



Instituto de Ciencia y  
Tecnología Agrícolas  
Segundo informe cuatrimestral 2019  
(mayo-agosto)

## Índice

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Información general .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Análisis de la distribución presupuestaria del año 2019 .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Programa presupuestario generación y transferencia de tecnología agrícolas .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1 Actividad presupuestaria dirección y administración .....</b>	<b>3</b>
<b>a) Resultados .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.2 Actividad presupuestaria generación de tecnología para la producción agrícola .....</b>	<b>5</b>
<b>a) Resultados .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3 Actividad presupuestaria producción de semilla y servicios técnicos .....</b>	<b>12</b>
<b>a) Resultados .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.4 Actividad presupuestaria promoción y transferencia de tecnología.....</b>	<b>16</b>
<b>a) Resultados .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Registro de información presupuestaria.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Resumen presupuestario de mayo a agosto de 2019 .....</b>	<b>17</b>
<b>5. Anexos reportes de SIPLAN 2019 .....</b>	<b>21</b>
5.1 Reporte de SIPLAN sobre el avance de metas físicas y financieras .....	21
5.2 Reporte SIPLAN del informe acumulado de avance de metas físicas y financieras.....	21

## **INTRODUCCIÓN**

El presente documento, constituye el segundo informe cuatrimestral mayo-agosto de 2019 del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). Se presenta en cumplimiento a lo establecido en el artículo 17 Bis: de la Ley Orgánica del Presupuesto y en él se realiza un análisis de eficiencia, eficacia y equidad del avance en la ejecución de metas físicas, metas presupuestarias e indicadores de desempeño. Para la elaboración del mismo se utilizan como fuentes primarias de consulta los reportes emitidos desde SICOIN y los informes de controles internos institucionales.

De acuerdo a lo indicado, en el mismo se presentan los avances en la ejecución metas de producción física y financiera contenidas dentro de la planificación operativa anual para el 2019, las cuales se programaron y ejecutaron según la red de categorías programáticas, que le fue autorizada a ICTA y la cual está conformada por un programa y cuatro actividades presupuestarias. La investigación tiende a solucionar problemas de explotación racional agrícola, que inciden en el bienestar social; además, se produce materiales y métodos para incrementar la productividad agrícola y promover la tecnología a nivel del agricultor y del desarrollo rural regional, todas ellas vinculadas al Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032, metas de la Política General de Gobierno, Seguridad Alimentaria y Nutricional y las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ICTA, dentro de su Plan Estratégico 2013-2020, estableció como prioridad la seguridad alimentaria y nutricional, por lo que se dio preponderancia al estudio de los cultivos de maíz, frijol, arroz papa y hortalizas, entre otros.

El Gobierno de Guatemala es consciente de que el país 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, en este y los próximos años, utilizará el método de “biofortificación de alimentos” como tema principal para contrarrestar los efectos negativos de la desnutrición en la población guatemalteca.

Dentro del plan operativo anual 2019, el ICTA definió su compromiso con la población en aumentar la oferta tecnológica generada para favorecer la seguridad alimentaria y nutricional, es por esta razón y por la naturaleza de sus funciones que el instituto participa en las acciones que se definen en los objetivos operativos a cumplir para el presente año.

## 1. Información general

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

**Cuadro 1**  
**Información General**  
**Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas**  
**Año 2019**

Información Institucional				
Nombre de la institución	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-	Administración Central:		
		Descentralizada:	Si	Rector: MAGA
		Autónoma:	Si	
Cargo	Nombre	Dirección electrónica		
Gerente General	Julio César Villatoro Mérida	gerencia@icta.gob.gt		
Directora de la Unidad de Planificación Seguimiento y Evaluación	Lucy Yaneth Juárez Morales de Ramos	direccion.planificacion@icta.gob.gt		
Directora de la Unidad Administrativa y Financiera	Isabel de Jesús Pineda Gómez	administracion.central@icta.gob.gt		
Número de teléfono	6670 1500			

Fuente: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas 2019.

## 2. Análisis de la distribución presupuestaria del año 2019

La Junta Directiva del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) autorizó en el anteproyecto de presupuesto la suma de Q.62.5 millones, sin embargo, según acuerdo gubernativo número 214-2018 le fue aprobado la suma de Q.27,640,816, de los cuales Q.23,640,816 corresponden a la fuente 11, aportes de gobierno. Esta reducción de presupuesto afecta de manera negativa en la realización de las actividades programadas para el año 2019, principalmente a las investigaciones que se realizan en el tema agrícola

y al funcionamiento institucional. El monto aprobado se distribuye en un programa y cuatro actividades presupuestarias, las cuales se describen a continuación:

## **2.1 Programa presupuestario generación y transferencia de tecnología agrícolas**

El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas fue creado por el Decreto Legislativo No. 68-72, como un instrumento estratégico y funcional del Estado de Guatemala, para generar y promover el uso de la tecnología agrícola adaptada a las condiciones particulares del país. La agricultura es uno de los sectores más importantes de la economía guatemalteca, de donde radica lo vital de las actividades que realiza la institución, que tiene como objetivo generar y validar tecnología agrícola prioritariamente en los cultivos de maíz, frijol, arroz, papa y hortalizas, que permita incrementar la productividad y rentabilidad de los cultivos y aumentar la calidad nutricional de alimentos frescos agrícolas a nivel local, en consonancia con un uso adecuado y sostenible de los recursos naturales. El programa presupuestario autorizado responde al cumplimiento de su mandato dentro de la estrategia de gestión pública de presupuesto por resultados vinculados al Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032, metas de la Política General de Gobierno, el tema de Seguridad Alimentaria y Nutricional y las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### **2.1.1 Actividad presupuestaria dirección y administración**

La primera actividad presupuestaria que se presenta es la denominada dirección y administración, en la cual se incluye el recurso humano con el que cuenta la institución, este se encuentra distribuido en las áreas de gerencia y subgerencia, asesoría jurídica, auditoría interna, planificación, seguimiento, evaluación, y en áreas administrativas tanto en oficinas centrales como en los centros regionales de investigación, estos últimos en el interior del país. Con el esfuerzo conjunto que realiza el personal científico y el personal administrativo, se alcanzan los objetivos institucionales, para esto se llevan a cabo diversos proyectos de investigación agrícola en los cultivos priorizados, planteados de acuerdo a los objetivos gubernamentales, los cuales pueden contribuir a disminuir la desnutrición crónica y aguda en la población al aumentar la ingesta de alimentos con mayor, mejor calidad de nutrientes y culturalmente aceptados en cada región del país. En esta actividad también se incluyen gastos de funcionamiento y de inversión.

La ejecución física y presupuestaria de la actividad dirección y administración se encuentra conformada por los productos y subproductos como se muestra en el cuadro 2.

**Cuadro 2**  
**Dirección y administración**  
**Ejecución física y financiera**  
**Mayo a agosto año 2019**

Resultado institucional	Población Beneficiaria	Presupuesto					Productos institucionales					Subproductos					Indicador(es) de producción institucional				Información relevante/alertas/problemas		
		Programa	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)	% 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
Para el 2,020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola, se ha incrementado el potencial de rendimiento de los cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y hortalizas (papa, camote y yuca) a un 5% (de 2.45% en el 2014 a 5% en 2020); y se ha incrementado el contenido de hierro en el frijol (de 40 ppm en el 2014 a 80 ppm en el 2020)	Personas	Generación y transferencia de tecnología agrícola	27,640,816.00	27,640,816.00	5,426,364.83	36.63%	Dirección y Administración	Documentos	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Dirección y Administración	Documento	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	0%	Dirección y Administración	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA

La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 5,426,364.83 durante el período de mayo a agosto del año 2019. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

## a) Resultados

En la actividad presupuestaria dirección y administración, para el ejercicio fiscal 2019, dentro de la metodología de presupuesto por resultados, se definió como producto y subproducto la generación de 14 documentos administrativos, uno en cada uno de los catorce centros de costo ubicados en diferentes puntos estratégicos del país, siendo estos:

- Villa Nueva, Guatemala
- Chimaltenango, Chimaltenango
- Masagua y Nueva Concepción, Escuintla
- Olinstepeque, Quetzaltenango
- San José la Máquina, Suchitepéquez
- Huehuetenango, Huehuetenango
- Playa Grande - Ixcán, Quiché
- San Jerónimo, Baja Verapaz
- Cobán y Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz
- Los Amates, Izabal
- Estanzuela, Zacapa
- Jutiapa, Jutiapa.

Con la reducción presupuestaria institucional, fue necesario priorizar únicamente el pago de salarios del personal administrativo y operativo, servicios básicos y otros gastos obligados, como pago a la Contraloría General de Cuentas, entre otros.

La ejecución física del producto y subproducto se encuentra programada para el mes de diciembre de 2019, por esa razón a la fecha no presenta avance.

### 2.1.2 Actividad presupuestaria generación de tecnología para la producción agrícola

La segunda actividad presupuestaria incluye acciones fundamentales y sustantivas de la institución, en ella se contempla la realización de los procesos de investigación agrícola y validación de tecnología, que están vinculadas al eje estratégico de generación y validación de tecnología. Como objetivo dentro del plan estratégico institucional, se definió generar y validar tecnología agrícola en los cultivos priorizados siendo estos: maíz, frijol, arroz, papa y otras hortalizas, con el propósito de incrementar la productividad de los cultivos, la calidad nutricional y de igual forma hacer accesible para la población alimentos agrícolas frescos, en consonancia con el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, a este responde la actividad en mención.

El ICTA posee un sistema tecnológico propio que es el que utiliza para realizar la investigación agrícola. La primera fase, consiste en recolectar y generar información y tecnología estratégica para identificar los problemas, limitantes y expectativas que el

agricultor tiene de la investigación que lleva a cabo. En la segunda fase, se traslada el caso a los fitomejoradores para que inicien el trabajo en los centros de investigación y producción de los nuevos cultivares, sin embargo, si el problema es de orden agronómico o de otra índole, la generación de tecnología da inicio en la estación experimental o en las fincas de los agricultores y así sucesivamente, hasta lograr superar las barreras de los cultivares en estudio. Las investigaciones que el instituto realiza abarcan aspectos tales como: creación y adaptación de nuevas variedades, estudios de fisiología de rendimiento, dinámica de poblaciones, de resistencia o susceptibilidad a nuevos biotipos de hongos patógenos y evaluación de germoplasma, entre otros. Dentro del proceso de investigación participativa, que la institución realiza, los agricultores ocupan un puesto muy importante, considerando que los estudios se realizan a nivel de finca y en el caso de los ensayos de rendimiento se llevan a cabo a escala regional.

Debido al ciclo de los cultivos, el proceso de investigación agrícola conlleva 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 lleguen 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, puesto que de ellos dependen los resultados de la investigación al adoptar o rechazar la tecnología generada por el instituto.

El ICTA a través de la actividad presupuestaria indicada, ha planteado su ejecución física y presupuestaria conformada por los productos y subproductos como se muestra en el cuadro 3.



**Cuadro 3**  
**Generación de tecnología para la producción agrícola**  
**Ejecución física y financiera**  
**Mayo a agosto año 2019**

Resultado institucional	Población Beneficiaria					Productos Institucionales						Subproductos					Indicador(es) de producción institucional				Información relevante/alertas/problemas	
	Programa	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
Para el 2,020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola, se ha incrementado el potencial de rendimiento de los cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y hortalizas (papa, camote y yuca) a un 5% (de 2.45% en el 2014 a 5% en 2020); y se ha incrementado el contenido de hierro en el frijol (de 40 ppm en el 2014 a 80 ppm en el 2020)	Personas																					
	Generación y transferencia de tecnología agrícola	27,640,816.00	27,640,816.00	2,911,049.52	35.80%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documentos	10	71	0 (ejecución programada para diciembre)	0%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documento	10	71	0 (ejecución programada para diciembre)	0%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.

Para el segundo cuatrimestre la ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q.2,911,049.52 de mayo a agosto del año 2019. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

### **a) Resultados**

De acuerdo a la Ley Orgánica del ICTA, la investigación agrícola es la actividad medular que la institución realiza; para llevarla a cabo ha organizado el cuerpo técnico de investigadores bajo una estructura de programas, cada uno de ellos con un cultivo priorizado asignado y en una serie de disciplinas científicas de apoyo, que en conjunto con el programa implementan y logran como resultado los productos del proceso investigativo, tales como: mejores rendimientos, mejores variedades, recomendaciones agronómicas para las variedades e incrementos de semillas, entre otros. Para conseguir estos productos, los programas y disciplinas en el año 2019 trabajan bajo el esquema metodológico definido dentro de la institución, elemento valioso y ventaja competitiva del ICTA y el cual se sustenta en el método científico, que constituye el instrumento efectivo para lograr los impactos que el instituto se propone alcanzar dentro del desarrollo agrícola del país.

De los objetivos trazados en el plan estratégico 2013-2020 del ICTA, se derivan los planes multianuales y los productos y subproductos establecidos en el plan operativo anual 2019, de allí que a cada programa o disciplina se le ha asignado un equipo de profesionales, que en el caso mínimo lo constituyen dos investigadores.

De acuerdo con la metodología de presupuesto por resultados, se consignó en SICOIN que el producto y subproducto en la presente actividad es generar 71 documentos, siendo estos los informes de cada uno de los proyectos de investigación agrícola científica aprobados para ser desarrollados en el presente año y se tiene planificado que la entrega de estos informes sea para el mes de diciembre de 2019, por esa razón, en este segundo cuatrimestre no presenta avance.

A continuación en el cuadro 4 se detallan los proyectos en ejecución de acuerdo a los cultivos priorizados.

**Cuadro 4**  
**Proyectos de investigación agrícola**  
**POA 2019**

Departamento	Alta Verapaz	Baja Verapaz	Chimaltenango	Escuintla	Escuintla	Guatemala	Huehuetenango	Jutiapa	Quetzaltenango	Quiché	Suchitepéquez	Zacapa	Suma
Municipio	Fray Bartolomé de las Casas	San Jerónimo	Chimaltenango	Masagua	Nueva Concepción	Villa Nueva	Huehuetenango	Jutiapa	Olintepeque	Playa Grande-Ixcán	San José La Máquina	Estanzuela	
<b>Programas</b>													
Arroz				1								1	2
Frijol		1	1			1		1	1				5
Hortalizas		3					3		3			3	12
Maíz		2	2	2				2	2		2		12
<b>Disciplinas</b>													
Biotecnología						1			1				2
Divulgación						2							2
Protección Vegetal								1	2				3
Recursos Genéticos						1							1
Socioeconomía Rural						1			1				2
Suelos y Agua						2							2
Tecnología de Alimentos			4										4
Tecnología y Producción de Semillas		1	1	1	1	2			1		1	1	9
Validación y Transferencia de Tecnología	1	1	1	3	1	1	1		1	1	1	1	13
<b>Otros</b>													
Trigo									1				1
Pruebas de eficacia de plaguicidas						1							1
<b>Suma</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>71</b>

Fuente: Controles internos de ICTA.

Dentro de la institución los programas y disciplinas de investigación 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. Por ello a continuación se presenta en forma resumida la actividad de cada programa y disciplina en colaboración con las demás pero cumpliendo sus propios objetivos.

Como es bien sabido el maíz constituye la base de la dieta del guatemalteco, la mayoría de pequeños productores siembra maíz solo o asocio con otros cultivos. El ICTA desarrolla estudios que han permitido llegar a desarrollar híbridos y variedades superiores, en cuanto altura de planta y mazorca, resistencia a enfermedades, alta capacidad y estabilidad de rendimiento y mayor valor nutritivo.

El frijol es la principal fuente de proteína vegetal que consume un alto porcentaje de la población urbana y rural del país, por ello el ICTA ha desarrollado variedades resistentes a enfermedades, con mayor rendimiento o mayor precocidad, con lo que se beneficia el productor.

El arroz, junto con el maíz y el frijol, constituyen los elementos principales de nuestra dieta alimenticia, el ICTA investiga 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 para incrementar la producción nacional.

El cultivo de las hortalizas constituye una importante actividad agronómica y económica del país, es por ello que el ICTA genera 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 ha impulsado la producción de papa de semilla y para consumo, al igual que otras especies de hortalizas, tal como el camote y la yuca. En el caso del camote se ha puesto a disposición de los agricultores las variedades ICTA-Pacífico<sup>BC</sup> e ICTA-Dorado<sup>BC</sup> ambas biofortificadas, es decir que poseen mayores cualidades nutricionales que las nativas.

La agricultura es un complejo en el cual el que hace producir la tierra se convierte en el protagonista principal de la investigación y la planta, el suelo y el clima, los factores coadyuvantes en el proceso de producción. La disciplina de Socioeconomía Rural trabaja para estos casos en donde incluye la metodología de encuestas formales, registro económicos de finca, evaluaciones de aceptabilidad de la tecnología genera y estudios especiales de campo.

En Validación y Transferencia de Tecnología, la generación y validación es responsabilidad de equipos multidisciplinarios, en áreas definidas, en sistemas de cultivo, tipo de suelo, condiciones climáticas y aspectos socioculturales particulares de cada región del país, adicionalmente estos equipos también se ocupan de la capacitación a agricultores líderes, extensionistas del MAGA o de otras entidades para lograr el efecto multiplicador de la tecnología generada.

La experiencia de ICTA ha sido que la semilla mejorada es el insumo que más incide en elevar la producción y la productividad, además que es factible producirla localmente a un precio accesible para el agricultor, por esa razón la Disciplina de Tecnología y Producción de Semilla es de alta importancia dentro de la institución.

La Disciplina de Suelos y Agua, tiene como objetivo, determinar el grado de fertilidad nativa de los diferentes tipos de suelos, así como sus propiedades químicas y constantes físicas, para luego estructurar recomendaciones adecuadas sobre fertilizantes. Es por ello que ejecuta, analiza e interpreta los resultados de los ensayos de finca para determinar la dosis óptima-económica de fertilización.

La Disciplina de Biotecnología utiliza diferentes técnicas para asistir a los programas y disciplinas del ICTA en el desarrollo de sus líneas de investigación. 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 utiliza 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 aplican 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.

La Disciplina de Protección Vegetal contribuye al desarrollo tecnológico agrícola de Guatemala por medio de métodos biotecnológicos en apoyo al programa de hortalizas y disciplinas del ICTA para una producción sostenible de cultivos base de la seguridad alimentaria. Dentro de sus principales actividades se encuentran: el establecimiento de procedimientos para 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.

La Disciplina de Tecnología de Alimentos, tiene como objetivos contribuir al desarrollo de la industria de alimentos en Guatemala a través de actividades de transferencia de tecnología en procesamiento de alimentos, generar información en cuanto a la calidad culinaria de diferentes cultivares de camote y yuca biofortificados como apoyo al programa de hortalizas y de igual forma capacitar al máximo número de productores en temas inocuidad de alimentos, buenas prácticas de manejo y procesamiento de alimentos, con lo cual las familias y en especial las mujeres pueden generar ingresos que logran utilizar para suplir otras necesidades.

Dentro de la Disciplina de Recursos Genéticos, se encuentra una de las actividades más importantes a nivel de país, como lo es la conservación del germoplasma, por lo que dentro de sus resultados se tiene contemplado conservar el germoplasma institucional ( que se convierte en el germoplasma nacional), 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.

### **2.1.3 Actividad presupuestaria producción de semilla y servicios técnicos**

En la tercera actividad presupuestaria se incluyen acciones determinantes dentro del proceso de generación de tecnología y servicios a la investigación agrícola institucional, como lo son: la producción y multiplicación de semillas mejoradas generadas por el ICTA, semilla vegetativa y acondicionamiento de semillas de granos básicos.

El ICTA a través de la investigación agrícola que realiza, ha obtenido nuevos cultivares con características agronómicas superiores a los comunes. De conformidad con el trabajo ejecutado, los cultivares han sido adaptados a las condiciones específicas de las diferentes regiones del país y se ha puesto a disposición de la población guatemalteca para asegurar la disponibilidad local de alimentos de buena calidad gustativa y nutritiva, aceptadas según la cultura de la zona. El ICTA coordina con el MAGA y otros entes nacionales y extranjeros, tanto públicos como privados, el uso de semilla de buena calidad nutritiva y buen rendimiento por unidad de área, para que los agricultores puedan suplir sus necesidades alimentarias y nutricionales e incluso se logre la comercialización de los excedentes. El ICTA, con su amplia experiencia ha demostrado que la semilla mejorada es el insumo que más incide en elevar la producción y la productividad, además, es factible producirla localmente y a un precio accesible.

De acuerdo a un estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, dentro de las metas de la Agenda 2030, los gobiernos buscan continuamente mayor eficacia y eficiencia del gasto público para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades del desarrollo sostenible de la agricultura y se estableció que dentro de las medidas más efectivas se encuentra la promoción del acceso y el uso de semillas de calidad, lo cual ratifica la afirmación realizada por el ICTA.

Las estrategias utilizadas para asegurar la disponibilidad de semillas mejoradas han consistido en: a) poner libremente a disposición de productores calificados los materiales básicos generados por ICTA; b) capacitar a agricultores líderes y extensionistas de MAGA para crear bancos comunitarios de semillas de calidad, para tener acceso local y a precio asequible y c) brindar servicios de asistencia técnica y acondicionamiento de semillas a los productores. Por lo anterior, el instituto pone a disposición de los semilleristas o agricultores del país la planta de procesamiento, en la cual se brinda los servicios de acondicionamiento y almacenamiento temporal, para quienes así lo requieran.

El ICTA promueve la venta de semillas mejoradas que ha generado a los interesados en utilizar la misma, siendo su principal cliente el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), quien la utiliza en sus diferentes programas y llega directa y masivamente a la población; además, es adquirida por personas individuales o jurídicas,

públicas o privadas, municipalidades, organización de agricultores, asociaciones, ongs, entre otros.

En la actividad producción de semilla y servicios técnicos, ICTA ha planteado su ejecución física y presupuestaria conformada por los productos y subproductos como se muestra en el cuadro 5.

**Cuadro 5**  
**Producción de semilla y servicios técnicos**  
**Ejecución física y financiera**  
**Período de mayo a agosto año 2019**

Resultado institucional	Población Beneficiaria	Presupuesto				Productos Institucionales				Subproductos				Indicador(es) de producción institucional																		
		Programa	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	Información relevante/alertas/problemas									
Para el 2,020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola, se ha incrementado el potencial de rendimiento de los cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y hortalizas (papa, camote y yuca) a un 5% (de 2.45% en el 2014 a 5% en 2020); y se ha incrementado el contenido de hierro en el frijol (de 40 ppm en el 2014 a 80 ppm en el 2020)	Personas	Generación y transferencia de tecnología agrícola	27,640,816.00	27,640,816.00	510,384.85	31.54%	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	Persona	3	174	169	97.13%	Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	Tonelada métrica	1	275	194	70.55%	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	Número de agricultores que reciben el producto* cien/Población objetivo 169*100/174	174	97.13%										
		Semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores	Semilla	1	40,000	20,000			50%	Semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas	Tonelada métrica	2			52	10	19.23%															
		Semilla de granos básicos																														

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.



La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 510,384.85, de mayo a agosto del año 2019. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

### **a) Resultados**

Las metas en esta actividad también fueron afectadas por la escasa asignación presupuestaria, por lo que son visiblemente menores, si se comparan con la de años anteriores.

Para el producto definido “agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos”, se proyectó atender a 174 personas. Dentro de las personas o entidades que serán atendidas en el 2019 se encuentra el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, quien es el socio principal de ICTA y que en la ejecución de sus programas sí tiene la capacidad de beneficiar directamente a agricultores de diversas regiones del país en los proyectos que ejecuta. Este año en particular también se produjo semilla vegetativa para la empresa privada Popayán. Al segundo cuatrimestre se ha ejecutado el 97%, por lo que se evalúa si será necesario un incremento en la misma, para el tercer cuatrimestre.

En cuanto al primer sub-producto denominado “semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas”, debido a la baja asignación presupuestaria, se ha planificado la producción de 52 toneladas métricas, lo cual corresponde al 45% de lo ejecutado durante el 2018. Para el 2019, se programó la producción de semilla de maíz, frijol y otros granos, la cual se efectúa de acuerdo al ciclo natural de los cultivos, cuya cosecha en su mayoría se ha proyectado para el último cuatrimestre 2019, por esa razón para el segundo cuatrimestre se lleva el 19% de avance.

En lo que respecta al subproducto registrado en SICOIN como “semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores”, para el ejercicio fiscal 2019, se programó la producción de 40,000 semillas vegetativas que es igual al 10% de lo ejecutado en el año 2018. En el segundo cuatrimestre se ha ejecutado el 50% de lo planificado, que consiste en 10,000 esquejes de camote variedad ICTA-Dorado<sup>BC</sup> y 10,000 de la variedad ICTA-Pacífico<sup>BC</sup>, los cuales fueron adquiridos por la empresa privada Popayán. Estos cultivares de camote que ICTA ha puesto a disposición de los productores son biofortificados, presentan un excelente rendimiento y un alto contenido de betacarotenos que son precursores de vitamina A.

En el sub-producto definido como “semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, personas y entidades”, para el presente año se programó proporcionar el servicio a interesados de 275 toneladas métricas, para el segundo cuatrimestre se registra un avance del 70.55%.

#### **2.1.4 Actividad presupuestaria promoción y transferencia de tecnología**

En la actividad presupuestaria promoción y transferencia de tecnología es donde se realizan las acciones para dar a conocer la tecnología generada y que esta llegue a líderes de asociaciones, extensionistas, entre otros, y así lograr el efecto multiplicador; los resultados en ella se vinculan al eje estratégico promoción de tecnología, cuyo objetivo es promocionar tecnología agrícola prioritariamente enfocada a cultivos de seguridad alimentaria, para que el mayor número posible de agricultores las conozca, tenga acceso y haga uso de las tecnologías generadas, a fin de aumentar la producción local y la calidad nutricional de alimentos frescos.

El ICTA a través de las actividades de promoción y transferencia de tecnología agrícola que realiza, se vincula directamente con extensionistas del MAGA/PAFFEC, técnicos de otras instituciones, líderes de organizaciones de agricultores, entes privados, asociaciones, ongs y técnicos agrícolas de organismos internacionales entre otros, con el objetivo de lograr la difusión de la tecnología generada por el Instituto. Es a través de este proceso de transferencia de tecnología que se logra que las tecnologías generadas lleguen a agricultores interesados en utilizarlas.

El ICTA promueve la transferencia de tecnología siguiendo los pasos que se mencionan a continuación:

1. El técnico o profesional investigador del ICTA capacita a los extensionistas del MAGA/PAFFEC, municipalidades, asociación de productores, entes privados, organismos internacionales o directamente a grupos líderes de agricultores; estos a su vez promueven el uso de la tecnología y generan un efecto multiplicador para que sea utilizada por otros agricultores.
2. El extensionista o representante agrícola, participa con el técnico o profesional investigador de ICTA en la realización de sondeos y forma parte activa en la planificación de la investigación y en el establecimiento de parcelas de transferencia de tecnología.
3. El técnico o profesional investigador de ICTA capacita a representantes agrícolas o a líderes de grupos organizados, cuya principal actividad es la formación para el establecimiento de parcelas de transferencia en su finca y en la de sus colaboradores.
4. El técnico o profesional investigador de ICTA cubre a cierto número de extensionistas o líderes agrícolas organizados, y estos a su vez logran un efecto multiplicador asignando más agricultores líderes a estos grupos.
5. Como última fase, el proceso de comunicación se inicia en el campo, donde el personal del ICTA, tiene la 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, exposiciones agrícolas a nivel nacional, programas de radio que proyecta mensajes sencillos de interés para el agricultor y acordes a su nivel.

Con la transferencia de tecnología realizada a los extensionistas del MAGA u otros entes, se beneficia directamente a los productores y agricultores, quienes participan a su vez activamente en el centro de aprendizaje para el desarrollo económico rural (CADER) de su municipio.

En la actividad promoción y transferencia de tecnología, ICTA ha planteado su ejecución física y presupuestaria conformada por los productos y subproductos como se muestra en el cuadro 6.

**Cuadro 6**  
**Promoción y transferencia de tecnología**  
**Ejecución física y financiera**  
**Período de mayo a agosto año 2019**

Resultado institucional	Población Beneficiaria	Presupuesto				Productos Institucionales					Subproductos					Indicador(es) de producción institucional				Información relevante/alertas/problemas							
		Programa	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/Da	% de avance del cuatrimestre	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico del Subproducto	% de Avance	Nombre		Fórmula	Meta	Avance				
Para el 2,020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola, se ha incrementado el potencial de rendimiento de los cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y hortalizas (papa, camote y yuca) a un 5% (de 2.45% en el 2014 a 5% en 2020); y se ha incrementado el contenido de hierro en el frijol (de 40 ppm en el 2014 a 80 ppm en el 2020)	Personas	Generación y transferencia de tecnología agrícola	27,640,816.00	27,640,816.00	1,163,457.95	37.79%	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	Persona	9	2,055	1,060	51.58%	Publicaciones técnicas en beneficio de agricultores	Documento	5	2	0	0%	Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola	Número de agricultores que reciben el producto * cien /Población objetivo	1,060*100/2,055	2,055	51.58%				
													Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	3	0	0%									
													Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	23	11	47.83%									
													Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Evento	5	21	2	9.52%									

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.

La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 1,163,457.95 de mayo a agosto del año 2019. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

## **a) Resultados**

Las metas del producto y subproducto establecidas para esta actividad también se ven notablemente afectadas por la reducción presupuestaria de la institución en el año 2019.

En el producto denominado “agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola”, para el ejercicio fiscal 2019 se programaron 2,055 personas, lo cual equivale al 13.83% de la meta programada en el 2018, de esta manera se evidencia lo que ocasionó la disminución presupuestaria. La mayoría de actividades se programan por su naturaleza agrícola de acuerdo al ciclo natural de los cultivos, cuya época de siembra inicia en mayo; para el segundo cuatrimestre se encuentra ejecutada en el 51.58%. Entre las personas atendidas se encuentran extensionistas, estudiantes y agricultores.

Para llevar a cabo las actividades dentro del subproducto definido como “jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores”, es necesario que los cultivos se encuentren en su etapa de madurez, por lo que los eventos se programaron para el último cuatrimestre del año 2019, a la fecha no presenta ejecución.

En el caso del subproducto definido como “Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores”, de los 23 eventos programados se ha ejecutado el 47.83% y se han abarcado los temas de: producción de semilla de frijol a agricultores encargados de almacenes comunitarios de semilla, técnicas de control fitosanitario y técnicas de cosecha, postcosecha, industrialización y comercialización de la pitaya, siembra de calidad a nivel local de maíz ICTA B-15, manejo agronómico del cultivo de maíz, manejo agronómico del cultivo de frijol ICTA-Chortí<sup>ACM</sup> e ICTA-Ligero en campo de producción de semilla, manejo agronómico de cultivos de maíz y frijol dirigido a extensionistas y estudiantes, los usos del bambú y manejo agronómico del cultivo de frijol arbustivo. Estas capacitaciones se realizan en los centros regionales de investigación y algunos directamente en el campo.

En relación al producto “días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores” se programaron 21 eventos y debido a que las actividades se realizan de acuerdo al ciclo natural de los cultivos se ha ejecutado el 9.52%. Se llevaron a cabo las actividades sobre el cultivo de maíz biofortificado, en La Democracia, Huehuetenango y sobre el manejo y recolección de datos en el cultivo de maíz en Los Amates, Izabal.

En el caso del quinto y último sub-producto “publicaciones técnicas en beneficio de agricultores” a la fecha no se registra ejecución.

**Cuadro 7**  
**Características de la población beneficiada**  
**Período de mayo a agosto 2019**

Actividad presupuestaria	Producto/subproducto	Meta anual	Ejecución anual	Beneficiarios									
				Sexo		Edad				Etnia			
				Mujer	Hombre	0-12 Niñez	13-29 Juventud	30-59 Adultos	60 y más 3a. Edad	Maya	Xinca	Garífuna	Otros Ladina /Mestiza
Producción de semilla y servicios técnicos	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	174	169	6	163	0	0	166	2	0	0	0	168
Promoción y transferencia de tecnología	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	2,055	1,060	273	787	0	564	399	97	79	0	0	981
<b>SUMA</b>		<b>2,229</b>	<b>1,229</b>	<b>279</b>	<b>950</b>	<b>-</b>	<b>564</b>	<b>565</b>	<b>99</b>	<b>79</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,149</b>
<b>Porcentaje</b>			<b>55%</b>	<b>23%</b>	<b>77%</b>	<b>0%</b>	<b>46%</b>	<b>46%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>0%</b>	<b>0.04%</b>	<b>93%</b>

Fuente: Controles internos del ICTA.

Con relación a la población atendida por ICTA en el 2019, el 23% de los asistentes a las actividades son mujeres y 77% hombres; el 46% de los atendidos son jóvenes entre 13 y 29 años, otro porcentaje igual del 46% son adultos de entre 30 y 59 años y el 8% son adultos mayores de 60 años; el 93% se identifican como ladinos o mestizos, 6% mayas y el 0.04 pertenecen a la etnia garífuna.

### 3. Registro de información presupuestaria

#### Cuadro 8 Registro de información presupuestaria

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

Nombre de la institución:	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas	Administración Central:	NO	Rector:	MAGA
		Descentralizada:	SI		
		Autónoma:	SI		

Fila	Descripción	Columna 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Presupuesto Total				Funcionamiento				Inversión				Cuota asignada en el cuatrimestre **	Información relevante/alertas/problemas
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	27,529,715.00	27,529,715.00	0.00	0.00	27,525,505.00	27,525,505.00	0.00	0.00	4,210.00	4,210.00	0.00	0.00		
2	Presupuesto Vigente anual	27,529,715.00	27,529,715.00	0.00	0.00	27,525,505.00	27,525,505.00	0.00	0.00	4,210.00	4,210.00	0.00	0.00		
3	Presupuesto Ejecutado (1er. Cuatrimestre)	7,698,586.35	7,698,586.35	0.00	0.00	7,698,586.35	7,698,586.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000,000.00	
4	Presupuesto Ejecutado (2do. Cuatrimestre)	10,011,257.15	10,011,257.15	0.00	0.00	10,010,833.04	10,010,833.04	0.00	0.00	424.11	424.11	0.00	0.00	10,835,741.00	
5	Presupuesto Ejecutado (3er. Cuatrimestre)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
6	<b>Total Ejecutado</b>	<b>17,709,843.50</b>	<b>17,709,843.50</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17,709,419.39</b>	<b>17,709,419.39</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>424.11</b>	<b>424.11</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		

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

\*\*Corresponde a las cuotas asignadas por Minfin

Del presupuesto vigente durante el segundo cuatrimestre se devengó un total de Q.10,011,257.15, del cual se destinó 99.99 % a funcionamiento y un 0.01% en inversión.

#### 4. Resumen presupuestario de mayo a agosto de 2019

**Cuadro 9**  
**Resumen reporte de ingresos**  
**Mayo a agosto 2019**  
**En quetzales**

No.	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido
1	Venta de Bienes	1,598,000.00	1,598,000.00	377,187.97
2	Venta de Servicios	1,096,000.00	1,096,000.00	154,769.58
3	Intereses Bancarios	90,000.00	90,000.00	15,018.24
4	Arrendamientos de Tierras y Terrenos	716,000.00	716,000.00	1,785.71
5	Aportes de Gobierno	23,640,816.00	23,640,816.00	10,835,741.00
6	Disminución de caja y bancos	500,000.00	500,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>27,640,816.00</b>	<b>27,640,816.00</b>	<b>11,384,502.50</b>

Fuente: SICOIN

En el cuadro anterior se puede observar que durante el segundo cuatrimestre se percibió un total de ingresos de Q. 11,384,502.50 el cual corresponde a las fuentes de financiamiento 11 “ingresos corrientes” y 31 “ingresos propios”. Dichos ingresos permitieron priorizar y cumplir con los diferentes compromisos institucionales como pagos de salarios, servicios básicos, entre otros. La disminución del presupuesto de ingresos corrientes ha generado menos ingresos propios programados, al disminuir los saldos bancarios y esto a su vez ha ocasionado no poder adquirir insumos agrícolas necesarios para los proyectos de investigación que realiza y algunos insumos para el funcionamiento de la institución programados con esta fuente. Con relación a los otros ingresos propios estimados a la fecha no se ha cumplido con lo planificado en la venta de servicios, ya que lo percibido se encuentra por debajo de lo programado. Es necesario mencionar que la experiencia en años anteriores, ha sido que en los meses de septiembre a noviembre se incrementa la venta de semilla por época de la segunda siembra, por lo que se espera llegar a lo programado en este rubro. Por su parte el monto programado de ingresos por concepto de arrendamiento se estima percibirlo en el tercer cuatrimestre.



**Cuadro 10**  
**Resumen reporte de ingresos del estado**  
**Mayo a agosto 2019**  
**En quetzales**

Fuente	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido	Devengado	% Ejecución
11	Aportes de Gobierno	23,640,816.00	23,640,816.00	10,835,741.00	9,104,933.37	84.03 %
<b>TOTAL</b>		<b>23,640,816.00</b>	<b>23,640,816.00</b>	<b>10,835,741.00</b>	<b>9,104,933.37</b>	<b>84.03 %</b>

Fuente: SICOIN

Durante el segundo cuatrimestre se percibió como aporte de Gobierno, en la fuente 11 la cantidad de Q. 10,835,741.00, de lo cual se devengaron Q.9,104,933.37 que equivale al 84.03% de ejecución entre lo percibido y lo devengado, lo que evidencia que la institución ejecutó casi en su totalidad lo trasladado por MAGA.

**Cuadro 11**  
**Aportes de gobierno, fuente 11**  
**Mayo a agosto año 2019**  
**En quetzales**

PRESUPUESTO	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL
SOLICITADO	2,500,000.00	4,000,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	11,500,000.00
PERCIBIDO	2,500,000.00	0.00	4,000,000.00	4,335,741.00	10,835,741.00
DIFERENCIA	0.00	-4,000,000.00	1,500,000.00	1,835,741.00	-664,259.00

Fuente: SICOIN

En el cuadro anterior se muestra que MAGA no realiza los aportes financieros de acuerdo a la planificación que se le trasladó oportunamente, para el presente ejercicio fiscal, lo cual se convierte en un limitante más para la institución, también es necesario indicar que los aportes de MAGA se han percibido durante los últimos tres días hábiles de cada mes, por esa razón algunos aparecen registrados en SICOIN el mes siguiente al que corresponden.

**Cuadro 12**  
**Presupuesto asignado al ICTA 2018-2019**  
**En quetzales**

<b>Asignación presupuestaria</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Disminución</b>	<b>%</b>
Fuente 11 e ingresos propios	39,000,000	27,640,816	11,359,184	29%
Fuente 11, ingresos corrientes	35,000,000	23,640,816		

**Fuente: SICOIN**

Con relación a las necesidades reales de la institución, al efectuar un análisis del presupuesto aprobado para el ejercicio fiscal 2018 de Q.35,000,000.00 con respecto a lo aprobado en el año 2019 de Q. 23,640,816.00, existe un déficit de Q. 11,359,184.00. Esta disminución es una limitante para la operación de la institución en el cumplimiento de las actividades programadas dentro del plan estratégico 2013-2020 y las del plan operativo anual 2019. Además, la asignación aprobada deficitaria no cubre los salarios y gastos de representación de diciembre, aguinaldo y bono vacacional del personal, el pago de la cuota patronal al Fondo de Pensiones para el Personal del ICTA (FOPICTA) de julio a diciembre, e indemnizaciones, por lo que, se realizan las gestiones necesarias ante el MAGA y otras instancias, a fin de obtener los recursos para cubrir estos compromisos y no infringir las leyes laborales del país por incumplimiento en los pagos ya establecidos.

**Ingeniero Agrónomo Julio César Villatoro Mérida**  
**Gerente General del ICTA**

## **5. Anexos reportes de SIPLAN 2019**

- 5.1 Reporte de SIPLAN sobre el avance de metas físicas y financieras
- 5.2 Reporte SIPLAN del informe acumulado de avance de metas físicas y financieras