



Instituto de Ciencia y
Tecnología Agrícolas
Tercer informe cuatrimestral 2019
(septiembre-diciembre)

Índice

INTRODUCCION	1
1. Información general	2
2. Análisis de la distribución presupuestaria del año 2019	2
2.1 Programa presupuestario generación y transferencia de tecnología agrícolas	3
2.1.1 Actividad presupuestaria dirección y administración	3
a) Resultados	5
2.1.2 Actividad presupuestaria generación de tecnología para la producción agrícola	5
a) Resultados	8
2.1.3 Actividad presupuestaria producción de semilla y servicios técnicos	12
a) Resultados	15
2.1.4 Actividad presupuestaria promoción y transferencia de tecnología	16
a) Resultados	19
3. Registro de información presupuestaria.....	22
4. Resumen presupuestario de septiembre a diciembre de 2019	23
5. Anexos reportes de SIPLAN 2019.....	25
5.1 Reporte de Sistema de Planes –SIPLAN- Ejecución Tercer Cuatrimestre 2019 y Acumulado	25
5.2 Reporte de Sistema de Planes –SIPLAN- Ejecución Mensual del Tercer Cuatrimestre 2019.....	25

INTRODUCCION

A continuación, se presenta el tercer informe cuatrimestral 2019, que comprende el período de septiembre a diciembre del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). Se elabora 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.

Según lo establecido, incluye 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 llevaron a cabo comprendidos dentro de la red de categorías programáticas, que le fue autorizada a ICTA y que se integra de un programa y cuatro actividades presupuestarias. La investigación que realiza ICTA en el cumplimiento de su mandato tiene como fin último dar solución a problemas de explotación racional agrícola, en búsqueda del bienestar social, se producen materiales y métodos para incrementar la productividad agrícola y promover la tecnología a nivel del agricultor y del desarrollo rural regional, actividades que fueron 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, definió como prioridad la seguridad alimentaria y nutricional, por lo que se hizo énfasis en el estudio de los cultivos de maíz, frijol, arroz papa y hortalizas, entre otros, que son la base de la alimentación de la población del país.

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 del país en aumentar la oferta tecnológica generada para favorecer la seguridad alimentaria y nutricional, por esta razón y por la naturaleza de sus funciones que el instituto realiza investigaciones 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		
Director Científico y Técnico	Federico Ignacio Saquimux Canastuj	<u>direccion.cientifica.tecnica@icta.gob.gt</u>		
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 para 2019 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 puesto que imposibilita la realización de las actividades programadas para el año 2019, en lo referente a las investigaciones que se realizan en el tema agrícola y al funcionamiento institucional. Según Acuerdo Gubernativo 258-2019, publicado el 17 de diciembre de 2019, se aprobó una ampliación presupuestaria por Q.2,694,746, en la fuente 32 Disminución de caja y bancos de ingresos propios, para efectuar pagos de aguinaldo y sueldo del personal de la Institución. Según Acuerdo

Gubernativo 319-2019, de fecha 27 de diciembre de 2019, le fue autorizada una ampliación de presupuesto por Q.3,000,000, de los cuales únicamente se recibieron Q. 1,915,756.00 efectivamente, que se utilizó para disminución de pasivo laboral que se venía arrastrando desde hace varios períodos. Con los datos anteriores en la fuente aportes de gobierno quedo un presupuesto vigente de Q.26,640,816.00, de lo cual únicamente se percibió Q. Q.25,556,572.00. Para el ejercicio fiscal 2019 a ICTA se le aprobó una red presupuestaria conformada por un programa y cuatro actividades presupuestarias, las cuales se describen a continuación:

2.1 Programa presupuestario generación y transferencia de tecnología agrícolas

El Decreto Legislativo No. 68-72, dio vida al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, como un instrumento estratégico del Estado de Guatemala, con el objetivo de generar y promover el uso de la tecnología agrícola adaptada a las condiciones particulares del país. La agricultura forma parte de 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, en 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
Periodo de septiembre a diciembre 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 cultivares 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	33,335,562.00	8,553,100.92	42.89%	Dirección y Administración	Documentos	14	14	14	100%	Dirección y Administración	Documento	14	14	14	100%	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. 8,553,100.92 durante el período de septiembre a diciembre 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 se ha ejecutado el 100% de lo programado.

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, puesto 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 porque 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
Periodo de septiembre a diciembre 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 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	33,335,562.00	2,989,929.23	35.69%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documentos	10	71	70	98.59%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documento	10	71	70	98.59%	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 tercer cuatrimestre la ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 2,989,929.23 de septiembre a diciembre del 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 planificó que la entrega de estos informes sería para diciembre de 2019, por esa razón, en este tercer cuatrimestre presenta avance del 98.59%, no se alcanzó la meta física debido a que en Resolución GG-2019-102, se dejó sin efecto el proyecto de investigación PIN-14-2019, generación de tecnología para el manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de frijol, con sede en Jutiapa, debido a escasos recursos financiero para la ejecución.

A continuación, en el cuadro 4 se detallan los programas, disciplinas y cultivos vigentes para el 2019 y los proyectos ejecutados 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	Quezaltenango	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	
Programas													
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
Disciplinas													
Biotecnología						1			1				2
Divulgación						2							2
Protección Vegetal									2				2
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
Otros													
Trigo									1				1
Pruebas de eficacia de plaguicidas						1							1
Suma	1	8	9	7	2	12	4	3	13	1	4	6	70

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, por esa razón el ICTA estableció un programa dedicado al cultivo del maíz y en el 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 dentro del programa de frijol 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 en el programa de arroz 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 dentro del programa de hortalizas 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 para 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^{BC} e ICTA-Dorado^{BC} 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 la 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, registros 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
Periodo de septiembre a diciembre año 2019

Resultado institucional	Población Beneficiaria				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 cultivares 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	33,335,562.00	599,147.01																	
					35.41%																	
	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos					Persona	3	174	5	3%	Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	Tonelada métrica	1	275	81	29%						
											Semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores	Semilla	1	40,000	20,000	50%			174	3%		
											Semilla de granos básicos producidos en beneficio de agricultores y empresas	Tonelada métrica	2	52	41	80%						

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.

La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 599,147.01, de septiembre a diciembre 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 cuatrimestre dentro de las entidades reportadas se incluye a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO por sus siglas en inglés. En el tercer cuatrimestre se llevó a cabo el 3%, que se encontraba pendiente de ejecutar.

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 proyectó para el último cuatrimestre 2019, por esa razón para el tercer cuatrimestre se ejecutó el 80% 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 tercer cuatrimestre se ejecutó el 50% que se encontraba pendiente de lo planificado, que consiste en 10,000 esquejes de camote variedad ICTA-Dorado^{BC} y 10,000 de la variedad ICTA-Pacífico^{BC} para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO por sus siglas en inglés. 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 tercer cuatrimestre se registra un avance del 29% que estaba pendiente.

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 septiembre a diciembre año 2019

Resultado institucional	Presupuesto					Productos Institucionales					Subproductos					Indicador(es) de producción institucional				Información relevante/alertas/problemas				
	Población Beneficiaria	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	33,335,562.00	1,258,187.26	37.88%	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	Persona	9	2,055	995	48%	Publicación de técnicas en beneficio de agricultores	Documento	5	2	2	100%	Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola	Número de agricultores que reciben el producto * cien /Población objetivo 995*100/2,055	2,055	48%		
													Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Evento	5	21	19	90%						
													Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	23	12	52%						
													Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	3	3	100%						

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.

La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 1,258,187.26 de septiembre a diciembre 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 tercer cuatrimestre se ejecutó el 48% restante. 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 se ejecutó el 100% de lo programado. Este año debido a la escases presupuestaria no se sembraron vitrinas tecnológicas específicas para jornadas de transferencia, sino que se utilizó las siembras de los diferentes cultivos de los programas y disciplinas, y únicamente se llevaron a cabo 3 jornadas de transferencia en los Centros Regionales de Investigación de ICTA en Chimaltenango, Chimaltenango, Olinstepeque, Quetzaltenango y San Jerónimo, Baja Verapaz. En Chimaltenango se pudo apreciar manejo agronómico del cultivo de pitahaya: genotipos, poda, fertilización, cosecha y proceso agroindustrial; germoplasma de trigo, nuevos genotipos de trigo para el área de Chimaltenango; manejo agronómico del cultivo de la mora, cultivares, poda, fertilización, cosecha y proceso agroindustrial; plantas medicinales formas de uso; germoplasma de frijol, genotipos, manejo agronómico, fertilizaciones, ciclos de cultivo y procesamiento de alimentos. En Olinstepeque, Quetzaltenango, frijol voluble ICTA Utatlán, Labor Ovalle, sistema de tutorado para frijol voluble, variedades Utatlán y Labor Ovalle; maíz ICTA San Marceño y Compuesto Blanco; trigo ICTA Don Vale; haba ICTA Santa María; papa ICTA Palestina, Marquesa; determinación del daño de picudo en vaina de frijol y propagación de plantas por cultivo de tejidos en el Laboratorio de Biotecnología. En San Jerónimo, Baja Verapaz, manejo agronómico en híbridos y variedades de maíz, genotipos, manejo agronómico, fertilizaciones, ciclos de cultivo de raíces y tubérculos (yuca y camote), manejo agronómico de rosa de jamaica; sorgo, manejo agronómico y variedades; de frijol, genotipos, manejo agronómico, fertilizaciones, ciclos de cultivo.

En el caso del subproducto definido como “Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores”, de los 23 eventos programados en el tercer cuatrimestre se ejecutó el 52% restante y se han abarcado los temas de: manejo del cultivo de frijol; manejo agronómico del cultivo de yuca y camote; se contó con la participación de personal del

MAGA y de la Municipalidad de Playa Grande-Ixcán, Quiché, para el tema de selección masal de semilla de maíz; usos del bambú; entrenamiento a entrenadores en el marco del proyecto siembra diversidad=cosecha seguridad. manejo del cultivo de rosa de jamaica Hibiscus sabdariffa L. dirigida a socios de la Cooperativa Valle del Polochic; en el tema de manejo agronómico de híbridos y variedades de maíz dirigido grupo de mujeres y manejo agronómico de yuca y camote. y rosa de jamaica. Estas capacitaciones se realizan en los centros regionales de investigación y algunas 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 y en el tercer cuatrimestre se ejecutó el 90%. Se llevaron a cabo las actividades sobre el cultivo de bambú; cultivo de maíz específicamente el híbrido de maíz ICTA HB-18^{ACP+Zn} e ICTA HB-17^{TMA} para dar a conocer sus características agronómicas; parcelas de prueba de híbridos blancos y amarillos de maíz y con el sistema maíz mas mucuna, variedades de maíz ICTA B-5 y ensayos agroeconómicos de maíz y camotes biofortificados; se contó con la participación de agricultores, extensionistas y líderes comunitarios, especialmente agricultoras asociadas.

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 septiembre a diciembre año 2019
año 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	5	0	5	0	0	5	0	0	0	0	5
Promoción y transferencia de tecnología	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	2,055	995	347	648	0	388	500	107	277	0	1	717
SUMA		2,229	1,000	347	653	-	388	505	107	277	-	1	722
Porcentaje			45%	35%	65%	0%	39%	51%	11%	28%	0%	0.04%	72%

Fuente: Controles internos del ICTA.

En relación a la población atendida por ICTA en el tercer cuatrimestre de 2019, el 35% de los asistentes a las actividades son mujeres y 65% hombres; el 39% de los atendidos son jóvenes entre 13 y 29 años, el 51% son adultos de entre 30 y 59 años y el 11% son adultos mayores de 60 años; el 72% se identifican como ladinos o mestizos, 28% mayas y el 0.04 pertenecen a la etnia garífuna: Las características de la población atendida varía este cuatrimestre debido a las áreas donde se realizaron las actividades y de donde provenían los asistentes a las actividades realizadas y se observa como ha subido el porcentaje en la participación femenina.

3. Registro de información presupuestaria

Cuadro 8
Registro de información presupuestaria

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

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	
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	
5	Presupuesto Ejecutado (3er. Cuatrimestre)	13,400,364.42	13,400,364.42	0.00	0.00	13,400,364.42	13,400,364.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,720,831	
6	Total Ejecutado	31,110,207.92	31,110,207.92	0.00	0.00	31,109,783.81	31,109,783.81	0.00	0.00	424.11	424.11	0.00	0.00		

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

**Corresponde a las cuotas asignadas por Minfin

Fuente: SICOIN-MINFIN y controles internos del ICTA.

Del presupuesto vigente durante el tercer cuatrimestre se devengó un total de Q. 13,400,364.42, del cual se destinó 100 % a funcionamiento con el objetivo de cumplir compromisos institucionales de ley como pago de salarios y el pago de servicios básicos, así como gastos para el cumplimiento de las metas establecidas en el POA.

4. Resumen presupuestario de septiembre a diciembre de 2019

Cuadro 9
Resumen reporte de ingresos
Período de septiembre a diciembre año 2019
En quetzales

No.	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido
1	Venta de Bienes	1,598,000.00	1,598,000.00	222,090.58
2	Venta de Servicios	1,096,000.00	1,096,000.00	278,887.67
3	Intereses Bancarios	90,000.00	90,000.00	16,715.13
4	Arrendamientos de Tierras y Terrenos	716,000.00	716,000.00	836,171.43
5	Aportes de Gobierno	23,640,816.00	26,640,816.00	4,720,831.00
6	Disminución de caja y bancos	500,000.00	3,194,746.00	0.00
TOTAL		27,640,816.00	33,335,562.00	6,074,695.81

Fuente: SICOIN

En el cuadro anterior se puede observar que durante el tercer cuatrimestre se percibió un total de ingresos de Q. 6,074,695.81 el cual corresponde a las fuentes de financiamiento 11 “Ingresos Corrientes” y 31 “Ingresos Propios” con tan bajos ingresos fue necesario priorizar y así cumplir con los diferentes compromisos institucionales como pagos de salarios, servicios básicos, entre otros, además fue necesario solicitar dos ampliaciones presupuestarias, la primera por Q. 2,964,746.00 en el rubro de Disminución de Caja y Bancos que permitió el pago del aguinaldo y el del salario del mes de diciembre del personal presupuestado con cargo al renglón 011 “Personal Permanente” y la segunda por Q. 3,000,000.00 en los Aportes de Gobierno de los cuales Q. 1,915,756.00 se recibieron efectivamente; este monto permitió realizar el pago de indemnización al personal que se ha retirado de la Institución desde hace varios períodos. Con relación a los ingresos propios estimados, no se logró cumplir con lo estimado, debido a que con el escaso presupuesto asignado en el año 2019 no fue posible producir la cantidad de semilla que se había programado para la venta y de igual forma los servicios que brinda la institución no tuvieron la demanda de años anteriores.

Cuadro 10
Resumen reporte de ingresos del estado
Período de septiembre a diciembre año 2019
En quetzales

Fuente	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido	Devengado	% Ejecución
11	Aportes de Gobierno	23,640,816.00	26,640,816.00	4,720,831.00	9,291,871.67	196.83 %
TOTAL		23,640,816.00	26,640,816.00	4,720,831.00	9,291,871.67	196.83 %

Fuente: SICOIN

Durante el tercer cuatrimestre se percibió como aporte de Gobierno, en la fuente 11 la cantidad de Q. 4,720,831.00, del cual se devengó el 100%. Además, se gestionó y registró una ampliación presupuestaria por Q.3,000,000.00 de la cual se recibió efectivamente Q. 1,915,756.00, los cuales se encuentran incluidos en el aporte citado y adicionalmente se ejecutaron saldos de cuatrimestres anteriores, por esa razón se refleja una ejecución de 196.83%.

Cuadro 11
Aportes de gobierno, fuente 11
Período de septiembre a diciembre año 2019
En quetzales

	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SOLICITADO	2,140,816.00	0.00	0.00	3,000,000.00	5,140,816.00
PERCIBIDO	2,500,000.00	0.00	245,487.00	1,975,344.00	4,720,831.00
DIFERENCIA	359,184.00	0.00	245,487.00	-1,024,656.00	-419,985.00

Fuente: SICOIN

ICTA programa y solicita oportunamente los aportes financieros que le corresponden ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), sin embargo, en el cuadro anterior se muestra que el MAGA no cumplió con los aportes solicitados, de acuerdo al presupuesto aprobado para el presente ejercicio fiscal, aun con esta limitante pudo cumplir con los gastos fijos y algunos compromisos programados.

Es de recalcar que oportunamente se gestionó ante MAGA una ampliación presupuestaria por Q. 13,661,737.00, pero indicaron que nos apoyarían únicamente con Q. 3,000,000.00, de los cuales se realizaron los trámites correspondientes. Pero por decisiones ajenas a la Institución únicamente trasladaron Q. 1,915,756.00.

Al realizar el análisis del presupuesto aprobado en el ejercicio fiscal 2018 que fue de Q. 35,000,000.00 con relación a lo aprobado en el año 2019 que fue de Q. 26,640,816.00, existe un déficit de Q. 8,359,184.00 es decir del 23%, que equivale a la cuarta parte del presupuesto 2018 y considerando este déficit no fue posible el pago del total de Indemnizaciones, las cuales quedan como una deuda para la Institución para el año 2,020, tales limitantes presupuestarios merman la cantidad real de fondos que se pueden asignar a la investigación agrícola que realiza ICTA, en el cumplimiento de es su mandato.

Ingeniero Agrónomo Julio César Villatoro Mérida
Gerente General del ICTA

5. Anexos reportes de SIPLAN 2019

- 5.1 Reporte de Sistema de Planes –SIPLAN- Ejecución Tercer Cuatrimestre 2019 y Acumulado
- 5.2 Reporte de Sistema de Planes –SIPLAN- Ejecución Mensual del Tercer Cuatrimestre 2019

Institución: 2,019 INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS

Tipo de Entidad: Entidad Descentralizada

Avances Resultados Estrategicos:

Avances Resultados Institucionales

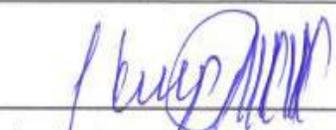
Resultado Institucional: Para el 2 020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola se ha incrementado el potencial rendimiento de los cultivos de granos básicos maíz y frijol y hortalizas papa camote y yuca a un 2 45 en el 2014 a 5 en 2020

Producto / Sub producto	Meta Fisica Vigente	Presupuesto Vigente	Avances TERCER trimestre				Avances ACUMULADOS			
			Fisico	% Avance	Financiero	% Avance	Fisico	% Avance	Financiero	% Avance
Prod.: Dirección y administración	14 documentos	19,943,998.00	14.00	100.00	8,553,100.92	42.89	14.00	100.00	18,092,642.82	90.79
Sub Prod.: Dirección y administración	14 documentos	19,943,998.00	14.00	100.00	8,553,100.92	42.89	14.00	100.00	18,092,642.82	90.72
Prod.: Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	10 documentos	8,278,239.00	70.00	98.59	2,988,929.22	35.69	70.00	98.59	8,181,726.01	91.65
Sub Prod.: Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	10 documentos	8,278,239.00	70.00	98.59	2,988,929.22	35.69	70.00	98.59	8,181,726.01	92.00
Prod.: Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	174 Personas	5,692,100.00	5.00	2.87	3,909,147.01	35.41	174.00	100.00	1,992,781.00	94.01
Sub Prod.: Semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas	12 Semillas nuevas	.00	81.00	78.85	.00	.00	11.00	98.04	.00	.00
Sub Prod.: Semilla registrada y certificada de tubérculos, raíces y esquejes para beneficio de agricultores	844 Semillas	.00	20,000.00	59.00	.00	.00	40,000.00	100.00	.00	.00
Sub Prod.: Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	235 Semillas nuevas	.00	81.00	29.45	.00	.00	273.00	100.00	.00	.00
Prod.: Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	202 Personas	2,207,195.00	99.00	48.42	1,286,107.28	37.88	2,035.00	100.00	1,244,059.98	97.48
Sub Prod.: Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	3 Jornadas	.00	2.00	100.00	.00	.00	3.00	100.00	.00	.00
Sub Prod.: Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	20 Jornadas	.00	12.00	21.17	.00	.00	22.00	100.00	.00	.00
Sub Prod.: Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	21 Jornadas	.00	19.00	99.48	.00	.00	21.00	100.00	.00	.00
Sub Prod.: Publicaciones técnicas en beneficio de agricultores	3 Documentos	.00	2.00	100.00	.00	.00	2.00	100.00	.00	.00

Fuente: SIPLAN

Firma y sello autoridad responsable

(1)

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



Institución: 2,019 INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS

Tipo de Entidad: Entidad Descentralizada

Avances Resultados Estrategicos:

Avances Resultados Institucionales

Resultado Institucional: Para el 2 020 mediante la generación y promoción de tecnología agrícola se ha incrementado el potencial rendimiento de los cultivos de granos básicos maíz y frijol y hortalizas papa camote y yuca a un 5 2 45 en el 2014 a 5 en 2020

Producto / Sub producto	Meta Física Vigente	Presupuesto Vigente	Avances TERCER cuatrimestre				
			Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Prod.: Direccion y administración	14 Documento	19,943,998.00	Fisico: .00	.00	.00	14.00	
			Financ.:	1,075,664.57	1,646,825.33	.00	5,830,611.02
Sub Prod.: Direccion y administración	14 Documento	19,943,998.00	Fisico: .00	.00	.00	14.00	
			Financ.:	1,075,664.57	1,646,825.33	.00	5,830,611.02
Prod.: Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	71 Documento	8,378,239.00	Fisico: .00	.00	.00	70.00	
			Financ.:	590,920.50	623,385.43	.00	1,775,623.30
Sub Prod.: Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	71 Documento	8,378,239.00	Fisico: .00	.00	.00	70.00	
			Financ.:	590,920.50	623,385.43	.00	1,775,623.30
Prod.: Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	174 Persona	1,692,130.00	Fisico: 5.00	.00	.00	.00	
			Financ.:	98,003.48	118,421.76	.00	382,723.77
Sub Prod.: Semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas	57 Tonelada métrica	.00	Fisico: .00	.00	.00	41.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Sub Prod.: Semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores	4000 Semillas	.00	Fisico: 20,000.00	.00	.00	.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Sub Prod.: Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	275 Tonelada métrica	.00	Fisico: 17.00	52.00	.00	12.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Prod.: Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	2055 Persona	3,321,195.00	Fisico: 365.00	252.00	.00	378.00	
			Financ.:	250,915.76	248,703.75	.00	758,567.75
Sub Prod.: Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	3 Evento	.00	Fisico: .00	1.00	.00	2.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Sub Prod.: Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	22 Evento	.00	Fisico: 6.00	3.00	.00	3.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Sub Prod.: Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	21 Evento	.00	Fisico: 1.00	4.00	.00	14.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00
Sub Prod.: Publicaciones técnicas en beneficio de agricultores	2 Documento	.00	Fisico: .00	.00	.00	2.00	
			Financ.:	.00	.00	.00	.00

Fuente: SIPLAN

Firma y sello autoridad responsable.

()

Nombre:


Ing. **Julio César Villatoro Mérida**
Gerente General

