



# Informe de resultados Tercer cuatrimestre Septiembre-diciembre 2020





## Índice

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Información general .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Análisis de la distribución física y presupuestaria del año 2020 .....</b>	<b>2</b>
2.1 Programa presupuestario generación y transferencia de tecnología agrícolas.....	3
2.1.1 Actividad presupuestaria dirección y administración .....	4
a) Resultados.....	6
2.1.2 Actividad presupuestaria generación de tecnología para la producción agrícola.....	6
a) Resultados.....	9
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
<b>3. Registro de información presupuestaria.....</b>	<b>21</b>
<b>4. Anexos reportes de SIPLAN 2020 .....</b>	<b>26</b>
4.1 Reporte de SIPLAN sobre ejecución de metas físicas y financieras para productos y subproductos del POA 2020. ....	26



## INTRODUCCION

El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), en cumplimiento a lo establecido en el artículo 17 Bis: de la Ley Orgánica del Presupuesto, presenta el informe anual que comprende de enero a diciembre de 2020, en el cual se analiza la eficiencia, eficacia y equidad en la ejecución de metas físicas, metas presupuestarias e indicadores de desempeño. Para su elaboración se utilizaron como fuentes primarias de consulta son los reportes generados en SIGES y SICOINDES y los informes de controles establecidos dentro de la institución.

Refleja la ejecución de metas de producción física y financiera establecidas dentro del Plan Operativo Anual 2020, las cuales se programaron y ejecutaron, enmarcadas en la red de categorías programáticas autorizada al ICTA para el ejercicio fiscal, mismo que consta de un programa y cuatro actividades presupuestarias.

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

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

En el plan operativo anual 2020, el ICTA estableció el compromiso con la población guatemalteca de aumentar la oferta tecnológica generada y con ello 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.

De acuerdo a las estimaciones de la FAO, como consecuencia de la pandemia de coronavirus COVID-19, se incrementará el nivel de pobreza, pobreza extrema e inseguridad alimentaria en el mundo, por lo que el ICTA podría contribuir a reducir este impacto negativo en la agricultura del país, con la tecnología agrícola generada.



## 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 de las autoridades del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, año 2020**

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

Fuente: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas 2020.

## 2. Análisis de la distribución física y presupuestaria del año 2020

La Junta Directiva del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) de acuerdo a sus atribuciones, aprobó en el anteproyecto de presupuesto 2020 el valor de Q.51,646,000.00, sin embargo, debido a que el Congreso de la República de Guatemala, no aprobó el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, continuó vigente el presupuesto del ejercicio anterior, aprobado mediante Decreto número 25-2018, Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el ejercicio fiscal 2019, en consecuencia el presupuesto de ingresos y egresos vigente para el ejercicio fiscal 2020 del ICTA fue autorizado por Q.28,640,816.00, de estos Q.23,640,816.00, en la fuente 11, Ingresos



Corrientes, provenientes de la administración central, a través de transferencia recibida del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. La no aprobación del presupuesto afectó negativamente en el cumplimiento de las actividades programadas para el ejercicio fiscal 2020, principalmente en investigación agrícola, promoción de tecnología y producción de semillas, funciones sustanciales de la institución.

El ICTA gestionó ante la Junta Directiva una modificación presupuestaria y de metas físicas, que fue autorizada en julio según Punto Resolutivo No. JD-5-6-01/2020 y fue la base para el pago de la nómina de sueldos, servicios básicos y un rubro mínimo para reprogramar las actividades técnicas científica del ICTA.

El presupuesto vigente del ejercicio fiscal 2020 fue por un monto de Q. 63,055,816 y la ejecución financiera por Q.28,505,081, con un 99.99% para funcionamiento. La ejecución presupuestaria reflejó un incremento en el total del presupuesto vigente y esto obedeció a que se gestionaron dos ampliaciones presupuestarias: una por Q.2,500,000 para cubrir la nómina de sueldos del mes de diciembre, aguinaldo y otros gastos de funcionamiento y otra por Q.31,915,000 originada por la suscripción de convenios de cooperación entre ICTA y MAGA, de los cuales únicamente trasladaron Q.11,400,000. De esta segunda ampliación no fue posible ejecutar presupuesto ya que los fondos fueron percibidos a finales del mes de diciembre de 2020, un primer desembolso el 28 de diciembre, por Q.8,400,000.00 y el segundo por Q.3,000,000.00 el 30 de diciembre de 2020

El presupuesto asignado a la institución está distribuido 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 renglones 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. Se ha dado prioridad a estos cultivos, debido a que son la base la alimentación de la población guatemalteca, consumidos y aceptados culturalmente. 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, la Gran Cruzada Nacional por la Nutrición 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, insumos y servicios que corresponde a la gerencia y subgerencia, asesoría jurídica, auditoría interna, planificación, y a las áreas administrativas en oficinas centrales y centros regionales, estos últimos con presencia institucional en el interior del país. El esfuerzo conjunto realizado entre el personal científico y el personal administrativo, contribuye directamente a alcanzar los objetivos institucionales, para esto se lleva 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 y mejor calidad de nutrientes, que sean culturalmente aceptados en cada región. En esta actividad también se incluyen gastos de funcionamiento básico.

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 de septiembre a diciembre año 2020

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)	% 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	Dirección y administración	16,019,243	17,055,450	5,924,043.99	34.73%	Dirección y Administración	Documentos	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	100%	Dirección y Administración	Documento	14	14	0 (Ejecución programada para diciembre)	100%	Dirección y Administración	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y controles internos del ICTA, al 31/12/2020

La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 5,924,043.99 durante el período de septiembre a diciembre del año 2020. 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 2020, 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, Escuintla
- Nueva Concepción, Escuintla
- Olinpepeque, Quetzaltenango
- San José la Máquina, Suchitepéquez
- Huehuetenango, Huehuetenango
- Playa Grande - Ixcán, Quiché
- San Jerónimo, Baja Verapaz
- Cobán, Alta Verapaz
- Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz
- Los Amates, Izabal
- Estanzuela, Zacapa
- Jutiapa, Jutiapa.

Debido a la reducción del presupuesto institucional, las autoridades priorizaron los gastos y de acuerdo a lo establecido en la ley se tomó la decisión de efectuar el pago de sueldos y 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 programó y ejecuto en diciembre de 2020, por esa razón a la fecha presenta un 100% de ejecución.

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

En la segunda actividad presupuestaria se incluye las actividades medulares y sustantivas de la institución, como lo son 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 hortalizas, que permita incrementar la productividad de los cultivos, aumentar la producción y la calidad nutricional de alimentos frescos agrícolas, accesibles a nivel local, en armonía con un uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, a este responde la actividad en mención.





El ICTA cuenta con un sistema tecnológico propio aplicable a 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. 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, los agricultores participan activamente, 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.

El proceso de investigación agrícola propiamente es a mediano plazo y se realiza durante varios años, por esta razón, las metas institucionales definidas en esta actividad se consideran como intermedias ya que forman parte de él, pero cada una de ellas es necesaria en la secuencia para concluir un estudio. 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 imperativo y determinante, puesto que de ellos dependen los resultados de la investigación al adoptar o rechazar la tecnología generada por el instituto.

El ICTA en la actividad presupuestaria indicada, ha planteado la 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 de septiembre a diciembre año 2020

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
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 de tecnología para la producción agrícola	7,409,102	7,032,907	2,361,548.74	33.58%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documentos	10	31	31	100%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Documento	10	31	31	100%	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador	Sin indicador

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y controles internos del ICTA, al 31/12/2020



Para el tercer cuatrimestre la ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q.2,361,548.74 de septiembre a diciembre del año 2020. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

## a) Resultados

De acuerdo con la metodología de presupuesto por resultados, inicialmente se consignó en SICOIN que el producto y subproducto en la presente actividad era generar 10 documentos, mismos que en el segundo cuatrimestre, fueron incrementados a 31, siendo estos los informes de cada uno de los proyectos de investigación agrícola científica aprobados para ser desarrollados en el presente año. De acuerdo a la planificación efectuada su ejecución se llevó a cabo en diciembre, por lo que presenta un 100% de ejecución.

Debido al ciclo de los cultivos, el proceso de investigación agrícola regularmente dura varios ejercicios fiscales, por esta razón, las metas institucionales definidas en esta actividad se consideran como intermedias, pero sin ellas no es posible alcanzar resultados finales que 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.

De acuerdo a la Ley Orgánica del ICTA, la investigación agrícola es la actividad medular que la institución realiza; para llevarla a cabo se 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 variedades, mejores rendimientos, recomendaciones agronómicas para las variedades e incrementos de semillas, entre otros. Para conseguir estos productos, los programas y disciplinas en el año 2020 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.

Los programas y disciplinas de investigación vinculan sus actividades, a fin de generar de manera conjunta tecnologías en beneficio del agricultor guatemalteco, con énfasis en la seguridad alimentaria y nutricional. Se analiza de forma resumida la actividad que realiza cada programa y disciplina cumpliendo sus propios objetivos.

**Programa de maíz.** El maíz constituye la base de la dieta del guatemalteco, la mayoría de pequeños productores siembra maíz solo o en asocio con otros cultivos. Se han desarrollado estudios que han permitido liberar y poner a disposición de los agricultores,



ONG's, asociaciones, cooperativas, entre otros, híbridos y variedades mejoradas, en cuanto altura de planta y mazorca, resistencia a enfermedades, alta capacidad y estabilidad de rendimiento y mayor valor nutritivo. Por esta razón, el personal científico asignado a este programa, orienta el proceso de investigación hacia estos temas.

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

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

**Programa de hortalizas.** Las hortalizas son importantes en la actividad agronómica y económica del país, es por ello que el ICTA a través del personal especializado en este tema, 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<sup>BC</sup> e ICTA-Dorado<sup>BC</sup> ambas biofortificadas, es decir, poseen mayores cualidades nutricionales que las nativas.

**Disciplina de recursos genéticos.** Se concentra en la colección, caracterización, y conservación del germoplasma nativo del país. Dentro de sus resultados está 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.

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

**Disciplina de biotecnología.** El personal especializado en este tema, asisten a los especialistas de los programas y disciplinas. 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.

**Disciplina de protección vegetal.** Dentro de sus principales actividades están 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.

**Disciplina de suelos y agua.** El personal científico asignado a esta disciplina, tienen como objetivo determinar la fertilidad de los suelos, así como, sus propiedades químicas y características físicas, para luego estructurar recomendaciones adecuadas sobre fertilizantes. Es por ello que ejecuta, analiza e interpreta los resultados de los ensayos de finca para determinar la dosis óptima económica de fertilización.

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

**Disciplina de tecnología y producción de semilla.** 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 el personal asignado a esta disciplina produce y capacita a agricultores en el tema de producción de semillas.

**Disciplina de validación y transferencia de tecnología.** La validación es responsabilidad de equipos de profesionales que se encargan de llevar la tecnología generada en estaciones experimentales a campos de agricultores con el fin de verificar que esta se adapte a las condiciones reales del agricultor, por los sistemas de cultivo, tipo de suelo, condiciones climáticas y aspectos socioculturales particulares de cada región del país, adicionalmente estos equipos también se ocupan de la capacitación a agricultores líderes, extensionistas del MAGA o de otras entidades para lograr el efecto multiplicador de la tecnología agrícola generada.

**Disciplina de divulgación.** El proceso de comunicación inicia en el campo, donde el personal técnico y científico da a conocer, mediante capacitaciones a extensionistas y agricultores, los avances del esfuerzo investigativo. Para esto, se utilizan técnicas como



exposiciones regionales y a nivel nacional del quehacer del ICTA, parcelas de transferencia, materiales impresos entre estos trifoliales, manuales, etc.

Cada uno de los científicos asignados a los programas y disciplinas, formulan informes científicos que dan sustento a las generaciones de ciencia y tecnología agrícolas, vinculados a los cultivos priorizados que ICTA trabaja durante el año 2020. La investigación agrícola es la actividad medular de la institución, misma que realiza en cumplimiento a su mandato; para llevarla a cabo se 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 variedades, mejores rendimientos, recomendaciones agronómicas para las variedades e incrementos de semillas, entre otros. Para conseguir estos productos, los programas y disciplinas en el año 2020 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 2020, de allí que a cada programa o disciplina se le ha asignado un equipo de profesionales.

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

En la tercera actividad presupuestaria que se menciona, 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 de variedades mejoradas generadas por el ICTA, semilla vegetativa y el servicio de 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 han puesto a disposición de la población guatemalteca para asegurar el acceso local a alimentos de buena calidad gustativa y nutritiva, aceptadas culturalmente. El ICTA, el MAGA y otros entes nacionales y extranjeros, tanto públicos como privados, coordinan la utilización de semilla de las variedades generadas por ICTA, las cuales poseen 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 semilleros o agricultores del país la planta de procesamiento, en la cual se brinda los servicios de acondicionamiento y almacenamiento temporal.

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, la semilla mejorada 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 4.

**Cuadro 4.** Producción de semilla y servicios técnicos, ejecución física y financiera de septiembre a diciembre año 2020

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)	% 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																						
	Producción de semillas y servicios técnicos		1,206,174	35,032,661	1,688,321	5%																	
	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos						Persona	4	3,102	161	5.19%												
	Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	Tonelada métrica	1	350	94	26.86%							Semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas	Tonelada métrica	3	13	13	100%					
	Árboles frutales, plantas medicinales y de bambú producidas para beneficio de agricultores y entidades	Planta	0	2,600	549	21%							Semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores	Semilla	1	160,000	160,000	100%					
	Semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, agricultores y entidades	Tonelada métrica	1	350	94	26.86%							Semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas	Tonelada métrica	3	13	13	100%					
	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos																						
	Número de agricultores que reciben el producto* cien/Población objetivo 0*100/3																						

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y controles internos del ICTA, al 31/12/2020





La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q.1,688,321.00, de septiembre a diciembre del año 2020.

## **a) Resultados**

Para el producto agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos, se proyectó atender a 3,102 personas, sin embargo, fueron beneficiadas únicamente 161, con lo que se logró una ejecución del 5.19% de lo programado. La razón por la que no se ejecutó al 100% la meta se debió a que el ICTA planificó desde el inicio del período, que la semilla producida fuera entregada a agricultores de diversas regiones del país, sin embargo, en el transcurso del último cuatrimestre del año 2020, se realizó la suscripción de convenios de cooperación técnica y financiera entre el MAGA y el ICTA, para fortalecimiento de las capacidades de producción de semillas, y se planificó que la semilla será entregada directamente al MAGA, quienes establecerán las estrategias de entrega de la misma a los agricultores a nivel nacional.

El subproducto semilla de granos básicos producida en beneficio de agricultores y empresas, inicialmente se ingresaron a SICOIN 3 toneladas métricas, las cuales fueron incrementadas a 13 en el segundo cuatrimestre. La producción de la semilla se efectúa después del ciclo natural de los cultivos, cuya siembra inicia en mayo; la semilla se siembra posteriormente buscando su pureza y para evitar contaminación. En el último cuatrimestre 2020, se concretó la ejecución 13 toneladas métricas, por lo se reporta el 100% de lo programado.

En lo que respecta al subproducto semilla registrada y certificada de tubérculos, estacas y esquejes para beneficio de agricultores, se ingresó originalmente a SICOIN 1 y se incrementó a 160,000 plantas, cuya producción se planificó para el último cuatrimestre, por lo que para el tercer cuatrimestre se reporta avance del 100% de la meta. Se produjeron 10,000 estacas, de Yuca, variedad ICTA-Izabal y 150,000 esquejes de camote, 75,000 de la variedad ICTA Dorado<sup>BC</sup> y la misma cantidad de ICTA Pacífico<sup>BC</sup>.

Con relación a la meta definida de árboles frutales, plantas medicinales y de bambú, producidas para beneficio de agricultores y entidades, esta se incorporó en el segundo cuatrimestre y en el tercer cuatrimestre se ejecutó 549 plantas, que representan el 21% del total planificado.

En el sub-producto semilla de granos básicos acondicionada para beneficio de empresas, personas y entidades, inicialmente se ingresó a SICOIN 1, y con la reprogramación presupuestaria autorizada en julio de 2020 se incrementó a 350 toneladas métricas. Para el tercer cuatrimestre se reporta un avance de 94 toneladas métricas que representan el 26.85% de ejecución.



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

Dentro de la actividad presupuestaria promoción y transferencia de tecnología se incluyen las acciones que ejecuta ICTA para dar a conocer la tecnología generada y que esta llegue a agricultores líderes de asociaciones, extensionistas, entre otros, y así lograr el efecto multiplicador; se vincula al eje estratégico promoción de tecnología, cuyo objetivo es promocionar tecnología agrícola prioritariamente enfocada a cultivos de seguridad alimentaria, para que mayor cantidad agricultores conozca, tenga acceso y haga uso de las tecnologías generadas, a fin de aumentar la calidad nutricional de alimentos frescos y que puedan ser producidos localmente.

El ICTA realiza diferentes actividades de promoción y transferencia de tecnología agrícola, con ellas establece un vínculo con extensionistas del MAGA, técnicos de otras instituciones, líderes de organizaciones de agricultores, entes privados, asociaciones, ongs y técnicos agrícolas de organismos internacionales entre otros, para cumplir su objetivo de difundir 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, ya que no tiene la capacidad de hacerlo masivamente.

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, 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 en la realización de sondeos y forma parte activa en la planificación de la investigación y en el establecimiento de parcelas de transferencias.
3. El técnico o profesional investigador 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 cubre a cierto número de extensionistas o líderes agricultores 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 5.

**Cuadro 5.** Promoción y transferencia de tecnología, ejecución física y financiera de septiembre a diciembre año 2020

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 (Dato Absoluto)	% de avance del cuatrimestre	Nombre del Subproducto	Unidad de Medida	Meta Inicial anual	Vigente anual	Avance Físico Subproducto del cuatrimestre	% de Avance	Nombre	Fórmula	Meta	Avance	
<p>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)</p>	Personas																						
	Promoción y transferencia de tecnología		4,006,297	3,934,798	1,455,232.30	36.98%																	
	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola						Persona	12	1,425	918	64.42%												
	Publicaciones técnicas en beneficio de agricultores	Documento	1	500	92	18.40%	Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Evento	8	27	25	92.59%	Publicaciones técnicas en beneficio de agricultores	Evento	8	27	25	92.59%	Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola	Número de agricultores que reciben el producto * cien / Población objetivo 0*100/9	918	64.42%	
	Días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores	Evento	8	27	25	92.59%	Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	8	5	62.50%	Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	6	6	100%					
	Capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	8	5	62.50%																	
	Jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de agricultores	Evento	5	6	6	100%																	
	Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola																						
	Número de agricultores que reciben el producto * cien / Población objetivo 0*100/9																						

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y controles internos del ICTA, al 31/12/2020



La ejecución presupuestaria de esta actividad asciende a Q. 1,455,232.30 de septiembre a diciembre del año 2020. Con base a este monto, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas obtuvo los resultados que se describen a continuación:

### a) Resultados

En el producto denominado agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola, se ingresó inicialmente a SICOIN 12, posteriormente se incrementó la meta a 1,425 personas, durante el tercer cuatrimestre se ejecutó 918, lo cual representa el 64% de la meta programada, lo anterior considerando que la mayoría de actividades se realiza en el último cuatrimestre, debido al desarrollo natural de los cultivos. Dentro de las personas que participaron en las actividades se encuentran estudiantes, agricultores y extensionistas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

En el subproducto jornadas de transferencia de tecnología agrícola para beneficio de personas, se programaron y ejecutaron en el tercer cuatrimestre 6 eventos, en los diferentes centros de regionales de investigación, por lo que actualmente la meta presenta un avance del 100%.

Dentro del subproducto: capacitación en tecnología agrícola para beneficio de agricultores, inicialmente se ingresaron a SICOIN 5 eventos y posteriormente se incrementaron a 8, en el tercer cuatrimestre se ejecutaron 5 eventos que equivalen al 62.50% de las actividades programadas. La descripción de los eventos realizados se presenta en cuadro 6, a continuación:

**Cuadro 6.** Eventos de capacitación realizados de septiembre a diciembre año 2020

Departamento, municipio	Evento de capacitación
San Jerónimo, Baja Verapaz	Se capacitó sobre el manejo agronómico del cultivo de yuca y camote.
Masagua, Escuintla.	Asociación de barrileteros de Sumpango. "Uso del bambú y énfasis en curado".
Olintepeque, Quetzaltenango	Capacitación en selección masal de maíz ( <i>Zea mays</i> L), con promotores de Concepción Chiquirichapa Quetzaltenango.
Playa Grande-Ixcán, Quiché	Capacitación sobre la incorporación de frijol terciopelo ( <i>mucuna pruriens</i> L.) al suelo en forma de mulch con el fin de mejorar la productividad de los suelos), impartida a promotores y extensionistas del MAGA.
Huehuetenango, Huehuetenango	Módulo I (aspectos generales) del proyecto colaborativo ICTA-ASOCUCH.

Fuente: Elaboración propia, con información de la Disciplina de Validación y Transferencia de Tecnología



En lo que se refiere al subproducto: días de campo para difundir la tecnología agrícola en beneficio de agricultores, inicialmente se ingresó en SICOIN 8 y se incrementó a 27 eventos. En el tercer cuatrimestre se ejecutó el 92.59% de los eventos programados, los cuales se llevaron a cabo en: 1) San Jerónimo, Baja Verapaz. Dirigido a agricultoras y agricultores, que se dedican a cultivo de hortalizas traspatio, se les presentó tecnología de raíces y tubérculos biofortificados y ensayos de finca de líneas avanzadas de frijol resistente a mosaico dorado; 2) Masagua Escuintla, Fundación BEJO y alumnos INEB, frutales tropicales, cultivo de bambú y producción de semilla de maíz. 3) Jutiapa, Jutiapa, Tecnologías elite de maíz ICTA HB-18<sup>ACP+Zn</sup> 4) Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz, a productores del maíz: variedad ICTA B-15<sup>ACP+Zn</sup>. 5) Olintepeque, Quetzaltenango, sobre variedad de papa Defender, entre otros.

En el subproducto publicaciones técnicas en beneficio de agricultores, para el segundo cuatrimestre se reporta la ejecución del 18.40% de la meta programada. Para el año 2020, la meta se redujo drásticamente debido a la escasa asignación presupuestaria, por lo que no fue imprimir nuevos documentos sobre las tecnologías generadas por el ICTA, por lo que únicamente se lleva un registro de los documentos que son descargados de manera digital dentro del sitio web institucional.

**Cuadro 7.** Características de la población beneficiada de septiembre a diciembre 2020

Actividad presupuestaria	Producto/ subproducto	Meta anual	Ejecución anual	Beneficiarios									
				Sexo		Edad				Etnia			
				Mujer	Hombre	Niñez 0-12	Juventud 13-29	Adultos 30-59	3a. Edad 60 y más	Maya	Xinca	Garífuna	Ladina Mestiza
Producción de semilla y servicios técnicos	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	3,102	161	86	75	0	27	110	24	15	4	0	142
Promoción y transferencia de tecnología	Agricultores capacitados en técnicas de producción y procesamiento agrícola	1,425	918	303	615	2	424	421	71	196	0	0	722
<b>SUMA</b>		<b>4,527</b>	<b>1,079</b>	<b>389</b>	<b>690</b>	<b>2</b>	<b>451</b>	<b>531</b>	<b>95</b>	<b>211</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>864</b>
<b>Porcentaje</b>			<b>24%</b>	<b>36%</b>	<b>64%</b>	<b>0%</b>	<b>42%</b>	<b>49%</b>	<b>9%</b>	<b>20%</b>	<b>0%</b>	<b>0.00%</b>	<b>80%</b>

Fuente: Elaboración propia, con información de las disciplinas de Recursos Genéticos, Tecnología y Producción de Semillas y Validación y Transferencia de Tecnología

En el producto agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos, se observa que se benefició a mayor cantidad de mujeres, este es un caso particular y se debe a que con la producción de plantas medicinales ellas fueron las receptoras. Pero en general se observa que la mayor participación en actividades institucionales se cuenta con la presencia de hombres. Con respecto a la edad, los adultos participan en mayor número, seguidos de los jóvenes. En relación a la etnia, el 80% indico pertenecer a la etnia ladina o mestiza y un 20% ser de origen maya.

### 3. Registro de información presupuestaria

**Cuadro 8** Registro de información presupuestaria

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	63,055,816.00	63,055,816.00	0.00	0.00	63,020,816.00	63,020,816.00	0.00	0.00	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00		
2	Presupuesto Vigente anual	63,055,816.00	63,055,816.00	0.00	0.00	63,020,816.00	63,020,816.00	0.00	0.00	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00		
3	Presupuesto Ejecutado (1er. Cuatrimestre)	2,294,762.93	2,294,762.93	0.00	0.00	2,294,762.93	2,294,762.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,750,000.00	
4	Presupuesto Ejecutado (2do. Cuatrimestre)	14,781,172.53	14,781,172.53	0.00	0.00	14,781,172.53	14,781,172.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,800,000.00	
5	Presupuesto Ejecutado (3er. Cuatrimestre)	11,429,146.03	11,429,146.03	0.00	0.00	11,427,806.74	11,427,806.74	0.00	0.00	1,339.29	1,339.29	0.00	0.00	21,300,000.00	
6	<b>Total Ejecutado</b>	<b>28,505,081.49</b>	<b>28,505,081.49</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>28,503,742.20</b>	<b>28,503,742.20</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,339.29</b>	<b>1,339.29</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

Fuente: reporte de SICOINDES WEB al 31/12/2020

El cuadro anterior muestra la ejecución financiera del tercer cuatrimestre, que refleja un monto de Q.11,429,146.03, del cual, el 99.9% está destinado a funcionamiento institucional y el 0.1% para inversión, lo que evidencia asignación financiera deficiente a ICTA para destinar a inversión institucional. La ejecución presupuestaria refleja un incremento en el total del presupuesto vigente y esto obedeció a que se gestionaron dos ampliaciones presupuestarias; la primera por Q.2,500,000.00 para cubrir la nómina de sueldos del mes de diciembre, aguinaldo y otros gastos de funcionamiento y la segunda por Q.31,915,000.00 originada por la suscripción de convenios de cooperación entre ICTA y MAGA, de los cuales únicamente trasladaron Q.11,400,000.00. De la segunda ampliación mencionada, no fue posible ejecutar presupuesto ya que los fondos fueron percibidos a finales de diciembre, un primer desembolso el 28 de diciembre por Q.8,400,000.00 y el segundo por Q.3,000,000.00 el 30 de diciembre de 2020 respectivamente.

**Cuadro 9.** Ejecución del presupuesto de ingresos de septiembre a diciembre de 2020, en quetzales

<b>FF.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Asignado</b>	<b>Vigente</b>	<b>Percibido</b>
31	De edificios y viviendas	42,000	42,000	0
31	Venta de bienes	2,037,400	2,037,400	296,114
31	Venta de servicios	1,094,600	1,094,600	465,860
31	Intereses bancarios	110,000	110,000	1,191
31	Arrendamientos de tierras y terrenos	716,000	716,000	829,029
11	De la administración central	23,640,816	36,057,966	18,300,000
21	De la administración central	0	21,997,850	3,000,000
32	Disminución de caja y bancos	1,000,000	1,000,000	0
<b>TOTAL</b>		<b>28,640,816</b>	<b>63,055,816</b>	<b>22,892,194</b>

Fuente: reporte de SICOINDES WEB al 31/12/2020

La información anterior muestra la ejecución presupuestaria de ingresos por fuente de financiamiento y rubros, con un presupuesto vigente de Q.63,055,816, de los cuales Q.12,417,150 presupuestados con fuente 11 “ingresos corrientes” y Q.21,997,850 con fuente 21 “Ingresos tributarios IVA PAZ”, fueron incorporados al presupuesto de ingresos y egresos del ICTA, mediante la gestión de dos ampliaciones presupuestarias, aprobadas mediante Acuerdo Gubernativo No. 202-2020 por un monto de Q.2,500,000 destinados para pago de sueldos y salarios, aguinaldo, servicios básicos, entre otros gastos y Acuerdo Gubernativo No. 255-2020 por un monto de Q.31,997,850 producto de la suscripción de convenios de cooperación técnica y financiera entre el MAGA y el ICTA, para fortalecimiento de las capacidades de producción de semillas.

Del total del presupuesto vigente, en el tercer cuatrimestre se obtuvieron ingresos provenientes de la fuente 11 “Ingresos corrientes” por un monto de Q.18,300,000, de los





cuales Q.9,900,000. corresponden a la programación del presupuesto de funcionamiento del ICTA, destinado para pago de la nómina de sueldos y salarios, aguinaldo, bono vacacional, servicios básicos y otros gastos de funcionamiento y Q.8,400,000 corresponden a la transferencia corriente destinada para fortalecimiento de las capacidades de producción de semillas, el cual se encuentra en etapa de ejecución en campos de producción.

Con relación a los ingresos provenientes en la fuente 21 “Ingresos tributarios IVA Paz”, del monto asignado de Q.21,997,850 únicamente se recibieron Q.3,000,000, que corresponden a la transferencia corriente destinada para el fortalecimiento de las capacidades de producción de semillas, el cual se encuentra en etapa de ejecución en campos de producción, como ya se mencionó.

Es importante indicar, que, de la totalidad de asignación presupuestaria autorizada, no se recibieron Q.18,997,859 efectivamente, por lo que al cierre del ejercicio fiscal 2020 se refleja un 45.21% de ejecución. Por lo anterior, al analizar el comportamiento de los ingresos con relación a las asignaciones presupuestarias, se evidencia que no fue trasladada el 100% de la cuota financiera por parte del Ministerio de Finanzas Públicas al ICTA.

Con relación a la fuente de ingresos propios no se alcanzó la recaudación programada, debido a: 1) la reducción en las ventas de semillas, debido a la baja disponibilidad de semilla en existencia derivada de la baja producción de años anteriores, a su vez originada siempre por la escasa asignación presupuestaria, 2) disminución en el requerimiento de servicios que presta el ICTA, debida a la competencia existente en el mercado de otras plantas procesadoras de semilla y 3) disminución de intereses bancarios, al existir menor cantidad de fondos en las cuentas bancarias y por una baja que hubo en el mercado de las tasas de intereses.

**Cuadro 10.** Reporte de ejecución de ingresos de septiembre a diciembre de 2020, en quetzales

Fuente	Descripción	Asignado	Vigente	Percibido	Devengado	% Ejecución
11	De la Administración Central	23,640,816	36,057,966	18,300,000	9,855,496	54
21	De la Administración Central		21,997,850	3,000,000	0.00	0
<b>TOTAL</b>		<b>23,640,816</b>	<b>58,055,816</b>	<b>21,300,000</b>	<b>9,855,496</b>	<b>46</b>

Fuente: reporte de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos SICOIN WEB al 31/12/2020

Durante el tercer cuatrimestre se percibió un total de Q.21,300,000, ingresos por transferencias corrientes provenientes de la Administración Central, originados con la fuente 11 “Ingresos corrientes” de los cuales se devengaron Q.9,855,496. Con la fuente 21 “Ingresos Tributarios IVA Paz”, se percibieron ingresos por un total Q.3,000,000, de los



cuales no se devengaron gastos, debido a que los fondos fueron recibidos en la cuenta monetaria autorizada hasta el 30 de diciembre de 2020.

Al 31 de diciembre de 2020, el reporte del Sistema de Contabilidad Integrada, refleja una ejecución del tercer cuatrimestre (septiembre-diciembre) de Q.9,855,496 equivalentes al 46% con relación a los ingresos percibidos, el porcentaje total de la ejecución es del 45.21% con relación al presupuesto total vigente, la baja ejecución obedece a que no fue trasladado el total de los recursos financieros por parte del Ministerio de Finanzas Públicas al ICTA.

**Cuadro 11.** Ejecución financiera de la transferencia corriente de septiembre a diciembre de 2020, en quetzales

DESCRIPCION	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SOLICITADO	2,140,816	0	3,950,000	37,415,000	43,505,816
PERCIBIDO	1,500,000	1,500,000	1,600,000	16,700,000	21,300,000
<b>DIFERENCIA</b>	<b>-640,816</b>	<b>1,500,000</b>	<b>-2,350,000</b>	<b>-20,715,000</b>	<b>-22,205,816</b>

Fuente: reporte de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos SICOIN WEB al 31/12/2020

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

Con los aportes percibidos se financió el pago de sueldos y salarios, aguinaldo, bono vacacional, servicios básicos; así como otros de funcionamiento, indispensables para atender las diversas actividades técnicas, administrativas y operativas que coadyuvan al logro de los objetivos institucionales.

Es importante señalar que al no trasladar los recursos financieros al ICTA, no permitió cumplir con la adquisición de insumos y servicios programados dentro del presupuesto, indispensables para la ejecución de los programas de la institución, por consiguiente al logro de los objetivos institucionales, y debido a que las ampliaciones presupuestarias fueron autorizadas hasta en el mes de diciembre, una por Q.2,500,000 aprobada mediante Acuerdo Gubernativo No. 202-2020 de fecha 09 de diciembre de 2020, destinada para el pago de sueldos y salarios del mes de diciembre, aguinaldo, bono vacacional, servicios básicos y otros gastos de funcionamiento y la segunda por un monto de Q.31,915,000, originada por la suscripción de Convenios de Cooperación Técnica y Financiera entre el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), transferencia presupuestaria que el Ministerio de Agricultura realizó al ICTA, para fortalecer las capacidades institucionales enfocadas a la producción de



semilla mejorada de granos básicos y materiales vegetativos de frutales y hortalizas, con vigencia de 36 meses, misma que fue aprobada con fecha 30 de diciembre de 2020 mediante Acuerdo Gubernativo No. 255-2020 de fecha 30 de diciembre 2020, de los cuales únicamente fueron percibidos Q.11,400,000. Con relación a los fondos provenientes por la segunda ampliación presupuestaria no fue posible ejecutar gastos debido a que los Q.8,400,000.00 se percibieron hasta el 28 de diciembre de 2020 y los Q.3,000,000 se recibieron el 30 de diciembre de 2020, lo cual es significativo para efectos del porcentaje de ejecución, el cual es del 45.21% con relación al presupuesto vigente.

El déficit financiero en la ejecución se determina en Q.22,205,816, obedece a que de los Q.26,140,816 que corresponden al aporte de la Administración Central al presupuesto de funcionamiento del ICTA fueron autorizados y desembolsados Q.24,450,000, presentando un déficit de Q.1,690,816, y de los Q.31,915,000 únicamente fueron autorizados Q.11,400,000, reflejando una diferencia de Q.20,515,000, lo que afectó significativamente la ejecución presupuestaria de la Institución, debido a que la diferencia sin financiamiento por un total de Q.22,205,816 es únicamente espacio presupuestario, afectando con ello los intereses institucionales.

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



#### **4. Anexos reportes de SIPLAN 2020**

- 4.1 Reporte de SIPLAN sobre ejecución de metas físicas y financieras para productos y subproductos del POA 2020.