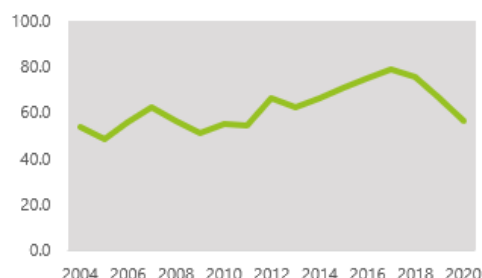


GUATEMALA

Gert-Jan Stads y Luis de los Santos

GASTO TOTAL EN INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA



Millones de quetzales
(precios constantes de
2017)

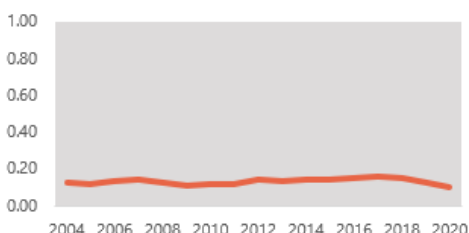
56.5

Millones de dólares PPA
(precios constantes de
2017)

14.4

GUATEMALA	HONDURAS	COSTA RICA	PANAMÁ
56.5			
14.4	9.8	38.1	33.6

INTENSIDAD DEL GASTO



Gasto como porcentaje
del PIB agropecuario

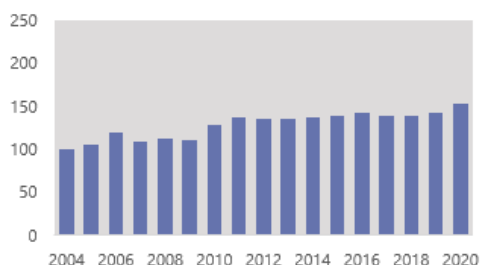
0.10%

0.20%

0.87%

1.12%

NÚMERO TOTAL DE INVESTIGADORES AGROPECUARIOS



Equivalentes a Tiempo
Completo

154.3

109.1

237.7

184.3

Grave falta de inversión

La investigación tiene el potencial de proporcionar soluciones tecnológicas necesarias para permitir que Guatemala revierta la disminución de la productividad agrícola y logre la seguridad alimentaria. Sin embargo, el gasto en investigación y desarrollo agropecuario del país ha disminuido en los últimos años. En 2020, Guatemala invirtió solo el 0.10% de su PIB agrícola en investigación agropecuaria, el cual se encuentra entre las proporciones más bajas del mundo.

Desafíos de capacidad

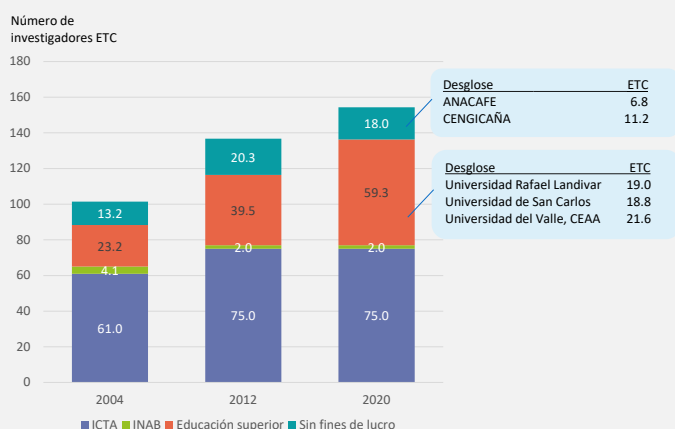
La ausencia de investigadores con doctorado y la imposibilidad de reclutar nuevos, debido a la falta de financiamiento, salarios competitivos y paquetes de beneficios, han limitado la capacidad de recursos humanos del ICTA, en últimas instancias, imposibilitando el cumplimiento de su mandato. La necesidad de investigadores altamente cualificados se volverá aún más crítica con el tiempo debido a que un número significativo de investigadores cualificados con maestrías experimentados se jubilarán en la próxima década.

Necesidad de diversificar la financiación de la investigación

Los equipos e instalaciones obsoletos comprometen cada vez más el volumen y la calidad de los resultados de la investigación. Para que la investigación y desarrollo agropecuario en Guatemala sea más efectiva, será necesario asegurar mayores niveles de financiamiento, y atraer financiamiento privado complementario de cadenas de valor distintas a la caña de azúcar y el café es necesario. Esto último requiere un entorno político más propicio, incluidos los incentivos fiscales y la protección de los derechos de propiedad intelectual.

Composición institucional del sistema de investigación agropecuaria de Guatemala

La composición del sistema de investigación agropecuaria de Guatemala ha cambiado gradualmente con el tiempo. Si bien el número de investigadores agropecuarios en el ICTA se ha mantenido constante durante la última década, el número de investigadores en las agencias de educación superior del país ha aumentado constantemente (sobre todo porque las universidades se consideran empleadores más atractivos que el ICTA). Las organizaciones de productores sin fines de lucro juegan un papel importante en la realización (y financiación) de la investigación sobre la caña de azúcar y el café en Guatemala.



Investigadores agropecuarios guatemaltecos desglosados por género

Guatemala aún tiene un largo camino por recorrer para lograr un verdadero equilibrio de género en la dotación de personal de su sistema de investigación agropecuaria. En general, la proporción de mujeres investigadoras en las agencias de I&D agropecuaria del país aumentó del 20% en 2012 al 23% en 2020. Sin embargo, estos promedios nacionales ocultan un grado considerable de variación entre las agencias de I&D. Si bien el INAB no contrató a investigadoras en 2020, el 44% del personal académico del CEAA eran mujeres.

77%
HOMBRES



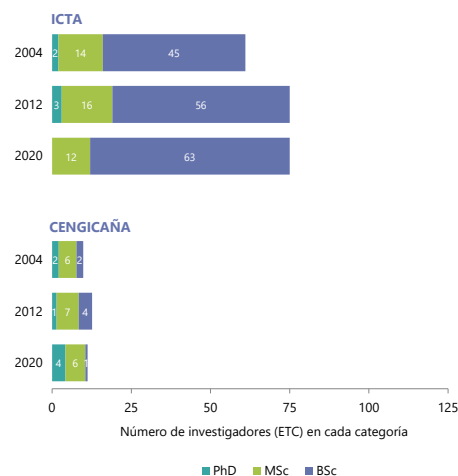
23%
MUJERES

Por las principales agencias de I&D agropecuaria

ICTA	24%
INAB	0%
Universidad de San Carlos	5%
Universidad del Valle de Guatemala, CEAA	44%
CENGICAÑA	13%

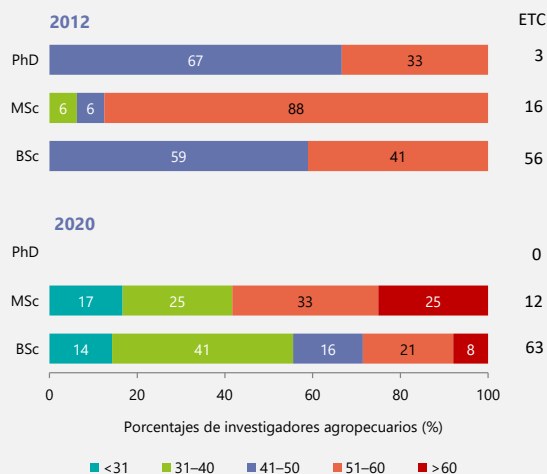
Investigadores agropecuarios guatemaltecos por nivel de cualificación

Los niveles de cualificación promedio de los investigadores del ICTA son extremadamente bajos según los estándares internacionales. Para 2020, el instituto no empleó investigadores con doctorado, contando solo con 12 investigadores en el grado de maestría. La mayor parte de los investigadores del ICTA están cualificados como BSc. El personal de investigación en el sector de la educación superior y las agencias sin fines de lucro poseen un mejor con una formación académica de mayor nivelada, esto debido a los salarios y beneficios más atractivos que estas agencias pueden ofrecer en comparación con ICTA.



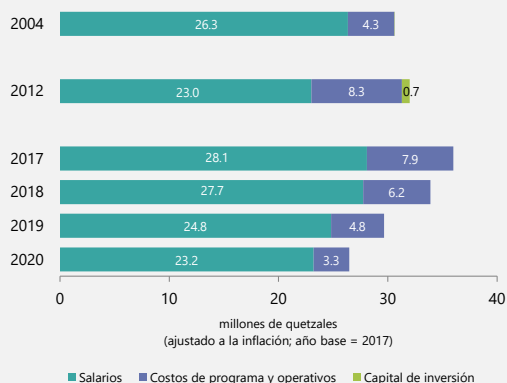
Investigadores del ICTA por nivel de cualificación y edad

Para el 2012, 74 de los 75 investigadores del ICTA tenían más de 40 años. En la última década el instituto ha perdido a muchos investigadores experimentados a causa de la jubilación. El reciente reclutamiento de un gran número de científicos cualificados con maestría y licenciatura en un rango de edad entre veinte y treinta años se ha reducido considerablemente en el promedio de rango de edad dentro del personal de investigación del ICTA. Sin embargo, será crucial que estos jóvenes investigadores reciban la formación y la tutoría adecuadas, y que se establezcan las condiciones y los incentivos apropiados para fomentar su compromiso a largo plazo.



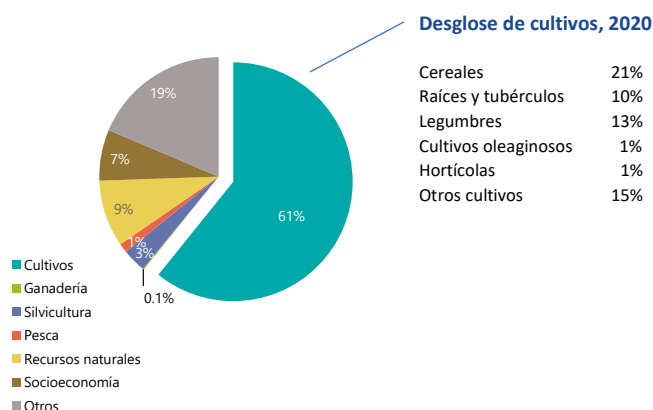
Gastos del ICTA desglosado por categoría de costos

Los niveles de gasto de ICTA han disminuido constantemente durante el período de 2017–2020. Para el 2020, los salarios representaron casi el 90% de los gastos del instituto, por lo que apenas quedan recursos para mantener y mejorar la infraestructura de investigación y desarrollo del instituto y financiar los actuales programas de investigación. El gobierno ha identificado una serie de prioridades para mejorar la productividad agrícola y reducir la desnutrición, a las que ICTA ya ha hecho una contribución demostrable. Sin embargo, estas prioridades deben ir acompañadas de fondos suficientes para permitir que el ICTA contribuya de manera efectiva. Generar dicha financiación requerirá un importante apoyo de donantes y una colaboración internacional alineada con las prioridades nacionales de investigación.



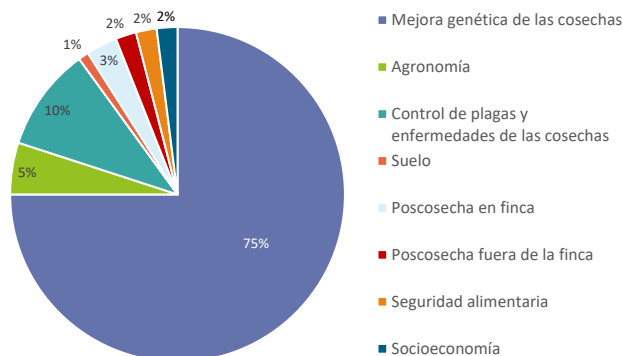
Enfoque de investigación de los investigadores agropecuarios guatemaltecos.

En la agenda de investigación agropecuaria de Guatemala predominan inicialmente investigaciones relacionadas con cultivos. Por lo que el 61% de los investigadores agropecuarios del país centran sus investigaciones en cultivos como el maíz, el frijol, la caña de azúcar, la papa y el café. Mientras que el ICTA y las organizaciones de productores se enfoca mínimamente en los cultivos, las agencias de educación superior tienen un enfoque de investigación más diverso, que va desde cultivos, pesca, ingeniería agrícola hasta socioeconomía. En comparación con la mayoría de los países de América Latina, la investigación ganadera representa una parte insignificante de la investigación agropecuaria en Guatemala representa el 0.1%.



Enfoque temático de la investigación del ICTA

Más del 80% de los esfuerzos de investigación del ICTA están centrado en solo cuatro cultivos básicos: maíz, frijol, papa y arroz. La mayor parte de los investigadores se dedica a desarrollar y adaptar variedades mejoradas ricas en proteínas, hierro y zinc, o variedades resistentes a ciertas plagas y enfermedades. Otras áreas temáticas en las que los investigadores del ICTA concentran sus actividades de investigación incluyen la agronomía, la investigación poscosecha dentro y fuera de la finca, la seguridad alimentaria, la investigación socioeconómica y de suelo.



Lanzamiento de nuevas variedades de cultivos por el ICTA durante 2007–2020

Durante el periodo 2007–2020, el ICTA presenta 20 variedades mejoradas de cultivos, 14 de las cuales eran nuevas variedades de frijol y maíz. Como parte de la implementación del plan Hambre Cero de Guatemala que tenía como objetivo reducir la desnutrición infantil crónica, el ICTA se centró en el desarrollo de una serie de variedades mejoradas de maíz y frijol que contienen altos niveles de hierro y zinc.

Nombre de la variedad	Producto	Año de liberación	Mecanismo de protección
ICTA Super ChivaACM	Frijol	2007	Inscripción
ICTA B-7	Maíz	2007	Inscripción
Rosicta	Hibisco	2007	Inscripción
ICTA Ligero	Frijol	2008	Inscripción
ICTA Dorada	Pitahaya	2008	Inscripción
ICTA MayaQPM	Maíz	2009	Inscripción
ICTA PeténACM	Frijol	2010	Inscripción
ICTA Sayaxché	Frijol	2010	Inscripción
ICTA F947BMR	Sorgo	2012	Inscripción
ICTA DoradoBC	Camote	2016	Inscripción
ICTA PacificoBC	Camote	2016	Inscripción
ICTA Chortí	Frijol	2017	Inscripción
ICTA Labor Ovalle	Frijol	2017	Inscripción
ICTA Utatlán	Frijol	2017	Inscripción
ICTA B-9	Maíz	2017	Inscripción
ICTA HB-18	Maíz	2018	Inscripción
ICTA B-15	Maíz	2018	Inscripción
ICTA HB-17	Maíz	2018	Inscripción
ICTA Rendidor	Sorgo	2019	Inscripción
ICTA Patriarca	Frijol	2019	Inscripción

RECURSOS DE ASTI PARA GUATEMALA

En esta hoja informativa se presentan datos recientes sobre el sistema de investigación agropecuaria de Guatemala, centrándose en indicadores financieros claves, recursos humanos, institucionales y de producción, al mismo tiempo se destacan las tendencias, los desafíos y los cambios institucionales relevantes. Los recursos adicionales están disponibles en www.asti.cgiar.org e incluyen:

- La **página interactiva nacional de ASTI** para Guatemala la cual presenta datos de inversión y posee la capacidad de investigación agropecuaria nacional, una herramienta de exploración y descarga de datos, así como acceso a una variedad de publicaciones de otros países.
- La **herramienta de evaluación comparativa de ASTI** permite clasificar y comparar indicadores clave de investigación agropecuaria entre los países de América Latina.
- La **herramienta de descarga de datos** de ASTI proporciona acceso a conjuntos de datos y gráficos ASTI más detallados para Guatemala y muchos otros países.
- El **directorio de agencias** de ASTI proporciona una visión general de las agencias involucradas en la investigación agropecuaria en Guatemala, junto con su ubicación e indicadores clave a nivel de agencia.



PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍA DE LOS DATOS ASTI

Los datos subyacentes a esta hoja informativa se obtuvieron a través de encuestas primarias detalladas de las principales agencias de I&D agropecuaria del país. Los datos de las agencias de I&D más pequeñas se extrajeron de fuentes secundarias o se estimaron.

La investigación agropecuaria incluye la investigación realizada por el gobierno, la educación superior y los sectores sin fines de lucro; la investigación realizada por el sector privado con fines de lucro está excluida debido a la cobertura incompleta de datos.

ASTI basa sus cálculos de datos financieros y de recursos humanos en investigadores equivalentes a tiempo completo (ETC), que tienen en cuenta la proporción de tiempo que el personal realmente dedica a la investigación en comparación con otras actividades (no de investigación).

ASTI presenta sus datos financieros en monedas locales de 2017 y dólares de paridad de poder adquisitivo (PPA) de 2017. Las APP reflejan el poder adquisitivo relativo de las monedas de manera más efectiva que los tipos de cambio estándar porque comparan los precios de una gama más amplia de bienes y servicios locales, en lugar de comercializados internacionalmente.

ASTI estima los gastos de investigación del sector de la educación superior porque no es posible aislarlos de los otros gastos del sector.

Tenga en cuenta que el redondeo decimal puede hacer que los totales sean un punto más altos o bajos que la suma de sus partes.

Para obtener más información sobre los procedimientos y la metodología de datos de ASTI, visite www.asti.cgiar.org/methodology.

ACRÓNIMOS UTILIZADOS EN ESTA HOJA INFORMATIVA

ANACAFE	Asociación Nacional del Café	INAB	Instituto Nacional de Bosques
ASTI	Indicadores de Ciencia y Tecnología Agropecuaria	IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
BID	Banco Interamericano de Desarrollo		
CEAA	Centro de Estudios Agrícolas y Alimentarios	PIB	producto interno bruto
CENGICAÑA	Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar	PPA	paridad de poder adquisitivo (tasas de cambio)
ETC	equivalente(s) a tiempo completo		
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas		
I&D	investigación y desarrollo		

ACERCA DE ASTI

Trabajando a través de alianzas de colaboración con numerosas agencias nacionales y regionales de I&D e instituciones internacionales, ASTI es una fuente integral y confiable de información sobre sistemas de I&D agropecuarios en todo el mundo en desarrollo. ASTI es facilitado por el Instituto Internacional de Investigación de Políticas Alimentarias (IFPRI). ICTA coordinó la recopilación de datos en el país. Para obtener más información sobre ASTI, visite www.asti.cgiar.org/about.

ASTI agradece a las agencias de I&D agropecuarias participantes por sus contribuciones a la recopilación de datos y la preparación de esta hoja informativa. También agradecen al Banco Interamericano de Desarrollo por su generoso apoyo al trabajo de ASTI en América Latina.

Esta hoja informativa se ha preparado como un producto de ASTI y no ha sido revisado por pares; cualquier opinión es la de los autores y no reflejan necesariamente las políticas u opiniones de IFPRI o BID.

Copyright © 2022, IFPRI y BID. Para obtener permiso para volver a publicar, póngase en contacto con ifpri-copyright@cgiar.org.