



# Gerente General conversa con Presidente sobre proyecto estratégico de semillas mejoradas

## Apoyo a la seguridad alimentaria y nutricional del país



Bárcena, Villa Nueva, 6 de mayo. El Gerente General del ICTA, Julio Villatoro, tuvo la oportunidad de conversar con el Presidente de la República, Doctor Alejandro Giammattei, en las instalaciones centrales del ICTA.

Espacio que el Gerente General aprovechó para explicarle al señor Presidente, sobre proyecto estratégico de semillas mejoradas de granos básicos y hortalizas en contribución a la seguridad alimentaria y nutricional de la población

guatemalteca en concordancia a la Gran Cruzada por la Nutrición, que está siendo implementada por el Gobierno Central a través de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) e ICTA como entidad descentralizada, entre otros.

El proyecto de semillas mejoradas fue enviado al Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación, José Ángel López, informó Julio Villatoro.

# MAGA fortalecerá labor de investigación del ICTA



Bárceñas, Villa Nueva, 9 de mayo. El Ministro de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), José Ángel López, se reunió con el Gerente General del ICTA, Julio Villatoro, en las instalaciones centrales.

El Ministro José López, enfatizó en la importancia de invertir en la investigación para el desarrollo de la producción agropecuaria del país, asimismo, indicó que fortalecerá la labor del ICTA durante su gestión, resaltó que no puede haber un sector agropecuario sin investigación.

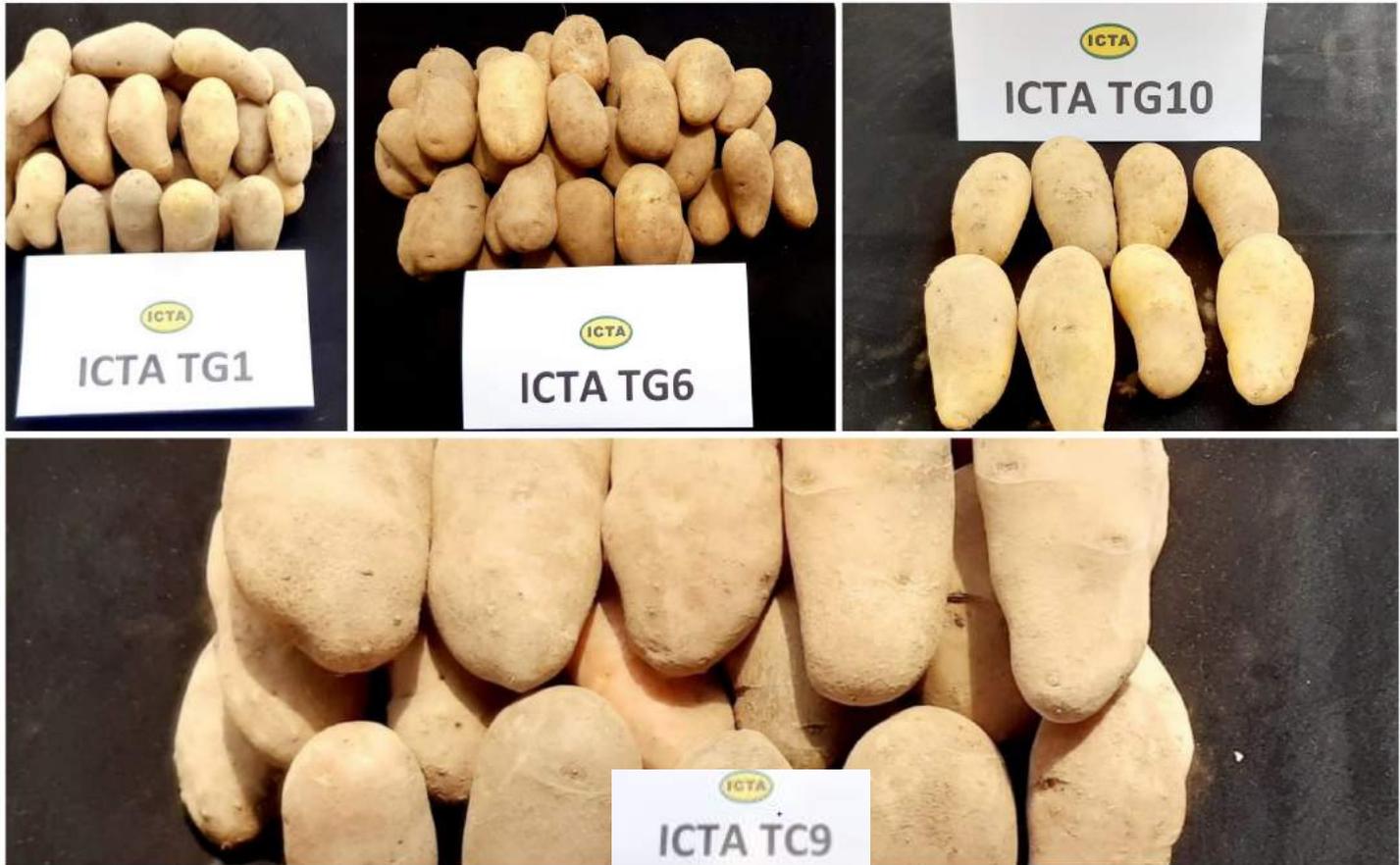
El Gerente General, Julio Villatoro, explicó la situación actual del quehacer institucional, la cual es limitada en cultivos básicos para la población guatemalteca, como maíz, frijol, arroz, sorgo, papa, camote y yuca entre otros, debido a la baja asignación presupuestaria.

El Ministro, acompañado por el Gerente General, realizó un recorrido por las instalaciones centrales del ICTA, especialmente por la Planta de Acondicionamiento de Semillas y por el Laboratorio de Análisis de Suelos, Agua y Plantas.

## Objetivo del ICTA:

Es la institución de derecho público responsable de generar y promover el uso de la ciencia y tecnología agrícolas en el sector respectivo. En consecuencia, le corresponde conducir investigaciones tendientes a la solución de los problemas de explotación racional agrícola, que incidan en el bienestar social; producir materiales y métodos para incrementar la productividad agrícola; promover la utilización de la tecnología a nivel de agricultor y del desarrollo rural regional, que determine el sector público agrícola (Artículo 3, Decreto Legislativo No. 68-72, Ley Orgánica del ICTA).

# Investigación en variedades de papa para consumo en fresco y procesamiento



Labor Ovalle, Olíntepeque, Quetzaltenango. A través del Programa de Investigación de Hortalizas del ICTA, se desarrollan proyectos de mejoramiento del cultivo de papa, en alianza estratégica con el MAGA-Programa CRIA-IICA-USDA.

Durante mayo se está realizando la cosecha de viveros de incremento de semilla de clones avanzados de papa, para identificar clones con tubérculos de forma oblonga alargada, para ser seleccionados como un grupo de clones promisorios que puedan convertirse en una variedad comercial de papa, destacó Osman Cifuentes, coordinador del mencionado programa.

Con las actividades de investigación del ciclo de enero a mayo del año en curso, se ha avanzado un ciclo más en el proceso de generación y

liberación de una variedad de papa, con tubérculos con características adecuadas para la comercialización en Guatemala y con valor agregado de resistencia al tizón tardío y al nematodo dorado de la papa.

La investigación continúa, nuestro objetivo es que Guatemala cuente con nuevas variedades de papa que puedan ser accesibles a los productores a nivel nacional y puedan ser beneficiados al incrementar la productividad del cultivo, agregó el Coordinador.

## Tizón tardío

Es una de las enfermedades que reduce el rendimiento e incrementa los costos de producción en el cultivo de la papa, sobre todo en la variedad Loman que es la mayormente cultivada en la región del occidente de Guatemala.

## COCODE de Nueva Belén, unidos por una alimentación segura y más nutritiva



San Andrés Villa Seca, Retalhuleu, 29 de abril. En la comunidad Nueva Belén, por solicitud del Presidente del COCODE, Cristóbal Salam, el ICTA capacitó a 30 campesinos en el cultivo de camote biofortificado y yuca ICTA Izabal.

La capacitación fue facilitada por el Subdirector del Subcentro Regional de Investigación del Sur, CISUR-ICTA La Máquina, Suchitepéquez, Giancarlo Torres, quien explicó el manejo agronómico de los cultivos de yuca y camote biofortificado, principalmente la siembra, control de plagas y control de malezas de dichos cultivos.

Los participantes recibieron semilla vegetativa de las variedades de yuca ICTA Izabal, camote ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup> con el compromiso que la deben reproducir y compartirla con otros agricultores, indicó el Subdirector.

El presidente del COCODE, Cristóbal Salam, subrayó: “Ante el problema que afecta el país por el Coronavirus, es necesario buscar alternativas para tener una fuente de alimentos,

quedamos agradecidos por parte de la comunidad con el ICTA por la explicación y la donación de esta semilla de camote y yuca, la cual vamos a sembrar y reproducir para no perderla. Realmente nos asombra estos camotes, no habíamos visto camotes tan grandes y tan nutritivos como los criollos que son mucho más pequeños”.

“El acceso a nuevas tecnologías, hacen que cada agricultor potencialmente pueda mejorar su calidad de vida por medio de la agricultura. El que ustedes tengan en sus manos esta semilla mejorada es producto de la investigación que el ICTA realiza a través de su programa de hortalizas en coordinación con centros internacionales de investigación”, manifestó Giancarlo Torres.

# ICTA contribuye con semillas de camote biofortificado en huertos escolares

## Emprendimiento estudiantil y trabajo en familia



El Asintal, Retalhuleu, 3 de mayo. Para contribuir con el proyecto “Siembra y cultivo de camote” del curso productividad y desarrollo, de la Escuela Oficial Urbana Mixta, 24 estudiantes del sexto primaria fueron capacitados en la siembra del cultivo de camote biofortificado ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup>.

Los alumnos recibieron semilla vegetativa de las dos variedades de camote biofortificado, facilitadas por Giancarlo Torres, Subdirector del Subcentro Regional de Investigación del Sur, CISUR-ICTA, San José La Máquina, Suchitepéquez.

Por motivos de emergencia ante la pandemia del Coronavirus, la educación se ha visto en la necesidad de buscar estrategias para que el alumno desempeñe emprendimientos en la sociedad. Ante esto, se activó el proyecto donde cada estudiante siembra su propio cultivo, con el propósito de tener una acción alternativa para el consumo alimenticio y promover el trabajo en equipo familiar, indicó la profesora del curso, Elva Marilyn Morales de León.

Los estudiantes comunican vía electrónica a su profesora cómo va el avance de sus cultivos

desde sus casas, demostrando así por medio de la observación y trabajo en equipo que se pueden tener alternativas de aprendizaje ante las restricciones por el Coronavirus. Además, los alumnos en cooperación con sus padres y abuelos establecen nexos más cercanos por medio de la siembra y manejo agronómico logrando así que los padres se incluyan en las actividades educativas de sus hijos o nietos, agregó la maestra.

El Asintal, Retalhuleu, es un municipio con amplia diversidad de cultivos. Desde chipilín, hierba mora, frijol de vara, maíz, camote criollo, etc. Sin embargo, a pesar de las ventajas agroclimáticas y la diversidad de cultivos, es un municipio donde las áreas rurales poseen altos niveles de desnutrición, indicó el subdirector del ICTA-CISUR.

Giancarlo Torres, destacó: “El proceso educativo debe de incluir más prácticas, lo que se hace no se olvida”.



## Opción para diversificar los cultivos, camote biofortificado y yuca



San José, La Máquina, Suchitepéquez, 6 de mayo. Con el fin de recibir capacitación sobre el manejo agronómico del cultivo de camote y yuca, representantes de la Empresa Campesina Asociativa de Nueva Lolita (ECA) de San Andrés Villa Seca, Retalhuleu, Rolando Pérez y Santiago Mejía, visitaron las instalaciones del Subcentro Regional de Investigación del CISUR-ICTA San José La Máquina, acompañados de Arturo Rossoto, Jefe de Granos Básicos de la Costa Sur, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

La capacitación fue facilitada por el Subdirector del CISUR-San José, La Máquina, Giancarlo Torres, quien además, explicó sobre la importancia de la biofortificación en la nutrición humana, haciendo énfasis en las ventajas que tienen las variedades de camote ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup>, por su alto contenido de betacarotenos (vitamina A).

Para promover las variedades de camote biofortificadas, el subdirector entregó al Presidente de la ECA, Rolando Pérez, semillas (esquejes) de las variedades ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup> para beneficiar a 25 agricultores; además les

hizo entrega de semilla (estacas) de yuca ICTA Izabal para beneficiar a 5 agricultores.

Rolando Pérez, dijo: “Estoy muy complacido con lo aprendido, estas variedades de camotes biofortificados me impresionaron por su buen tamaño, aprendí nuevas formas de sembrarlo y tratarlo como un cultivo que si da buen resultado, este aprendizaje será replicado con los socios que son más de 40 agricultores, agradezco la semillas que nos proporcionaron la cual nos ayudará mucho para diversificar nuestros cultivos”.

Arturo Rossoto, expresó: “Es una excelente iniciativa promocionar los genotipos del ICTA y que lleguen a los campos de los agricultores”.

Agradezco por las 10 libras de semilla del híbrido de maíz ICTA HB-17<sup>TMA</sup> vale la pena que los socios de la ECA sean testigos de su producción que es muy buena, agregó el Jefe de Granos Básicos de la Costa Sur del MAGA.

La diversificación de cultivos apoya a que las familias de las comunidades tengan alimentos de manera sostenible, indicó Giancarlo Torres.

# Camote biofortificado y yuca, cultivos que no deben faltar en los huertos familiares



Retalhuleu, 8 de mayo. En la sede departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el Subdirector del Subcentro Regional de Investigación del Sur CISUR-ICTA San José La Máquina, Suchitepéquez, Giancarlo Torres, entregó semillas (esquejes) de camote biofortificado de las variedades ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup> y semilla de yuca (estacas) de la variedad ICTA Izabal, a extensionistas del departamento de Retalhuleu.

La entrega se realizó en coordinación con el Director Departamental del MAGA, Harold Pérez y el Jefe de Granos Básicos, Arturo Rossoto.

El objetivo es extender y promover el cultivo de camote biofortificado y yuca en coordinación con el MAGA, para que los agricultores tengan opciones de cultivos en sus comunidades y también puedan incluirlos en los huertos familiares, lo que ayudará a que diversifiquen su dieta alimenticia con productos que contienen alto contenido de nutrientes.

Con 400 esquejes de camote (semilla) y 15 estacas (semilla) fue beneficiado cada municipio

(Champerico, El Asintal, Nuevo San Carlos, Retalhuleu, San Andrés Villa Seca, San Felipe, San Martín Zapotitlán y San Sebastián) de Retalhuleu.

Harold Pérez, expresó: “La diversificación de cultivos es importante y estas variedades de camote del ICTA, nos ayudaran a lograrlo. Estoy seguro que los extensionistas de cada municipio replicarán los conocimientos adquiridos y promoverán la extensión del cultivo en las áreas más necesitadas”.

Arturo Rossoto, resaltó: “Seguiré buscando que los agricultores tengan acceso a semillas de calidad, para que tengan buenas cosechas y alimentos en sus hogares y en la comunidad”.

En la actividad participaron representantes de agricultores, a quienes Giancarlo Torres, recomendó: “Ustedes como agricultores tienen el compromiso de no perder las semillas que se les está proveyendo, manténganla y distribúyanla con sus compañeros agricultores, ya saben que la semilla de camote biofortificado tiene alto contenido de vitamina A”.

# Agricultores de la costa sur están sembrando cultivos más nutritivos de camote



El Asintal, Retalhuleu. El 20 y 26 de mayo, agricultores del municipio de El Asintal, y de las aldeas Sibaná y El Xab fueron capacitados sobre el manejo agronómico del cultivo de camote biofortificado.

La capacitación fue facilitada por el Subdirector del Subcentro Regional de Investigación del Sur, CISUR-ICTA San José La Maquina, Suchitepéquez, Giancarlo Torres, quien les explicó la importancia que tienen los cultivos biofortificados en la salud humana.

Los agricultores manifestaron que están familiarizados con el cultivo de camote, sin embargo les es difícil el acceso de semillas de estas variedades que tienen muy buen rendimiento.

Para contribuir con la seguridad alimentaria y nutricional de dichas comunidades, se hizo entrega de semilla de camote (esquejes) de las variedades de camote biofortificado ICTA Dorado<sup>BC</sup> e ICTA Pacífico<sup>BC</sup> para beneficiar a 50 agricultores de cada comunidad.

Angelina López Escobar, de la Aldea Sibaná, dijo: “No todos los agricultores tienen los mismos talentos, algunos son buenos para el maíz, otros para el frijol, pero al ver lo fácil que es mantener el camote, creo que todos podremos cultivarlo. La lucha de los agricultores por tener ingresos, es el de tener diversos productos agrícolas para comer y vender”.

La participación de la mujer es activa en Sibaná y El Xab, porque trabajamos en la siembra y comercialización de mango, frijol, maíz, hierba mora y chipilín, agregó doña Angelina.

Horlando Hurtado, extensionista de El Asintal (MAGA) expresó: “Agradezco al ICTA su presencia y apoyo con estas semillas, seguiremos trabajando coordinadamente. Dentro de unos meses tendremos alimentos más nutritivos, tendremos camotes biofortificados”.

La capacitación y entrega de semilla vegetativa también se realizó con la coordinación del Alcalde de El Asintal, Ranferí Barrios y líderes comunitarios Miguel Osorio Vásquez, Carlos Reyes y Fredy Miranda, informó el Subdirector Regional.

# Avances en el mejoramiento genético del cultivo de maíz para resistencia a *Curvularia*



En Guatemala la mancha foliar ocasionada por el hongo *Curvularia* spp., puede ocasionar pérdidas de hasta 60% en el rendimiento, debido a la disminución de área fotosintética. Se desconoce la o las especies presentes de *Curvularia* spp.; este género actualmente está compuesto por más de 40 taxones, no obstante, la especie mayormente asociada al cultivo de maíz ha sido *Curvularia lunata* Boed.

En el año 2019, en el Centro Regional de Investigación del Sur (CISUR-Cuyuta) Masagua, Escuintla, el Programa de Investigación de Maíz evaluó en diseño alpha látice, ocho variedades sintéticas de grano blanco, seis variedades de grano amarillo, 270 híbridos de grano blanco y 85 híbridos de grano amarillo.

El objetivo de la investigación fue seleccionar los mejores genotipos que combinaran un alto potencial de rendimiento y resistencia a

*Curvularia* spp. Los resultados mostraron que las variedades sintéticas blancas y amarillas, presentaron de moderados a altos niveles de susceptibilidad a *Curvularia* spp., con calificaciones de 3 a 4 en la escala de CIMMYT (1= ausencia de síntomas y 5= una infección muy severa).

Se identificaron seis híbridos de grano blanco y nueve de grano amarillo, con altos niveles de resistencia, con calificaciones de 2. Los híbridos blancos tuvieron rendimientos de 4,758 a 5,755 kg/ha, mientras que los híbridos amarillos rindieron de 4,482 a 5,221 kg/ha.

# Selección de variedades de frijol con resistencia a antracnosis



La antracnosis del frijol (*Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. and Magnus; Briosi and Cavara), es una enfermedad importante a nivel mundial y causa mayores daños en zonas templadas y subtropicales.

Las pérdidas ocasionadas pueden variar del 60 al 100%, ya que puede afectar directamente el rendimiento del grano cuando se cultiva bajo condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad; además, la antracnosis se puede transmitir por semilla.

El ICTA a través del Programa de Investigación de Frijol, evalúa y selecciona genotipos con resistencia a antracnosis. En el vivero del GEN, plantas de selecciones individuales con resistencia a antracnosis, fueron inoculadas con las razas 556 y 585, según la caracterización del patógeno en el 2017.

Las semillas de las plantas que no mostraron síntomas de la enfermedad fueron sembradas por aparte.

La raza 585 fue identificada en diferentes localidades del altiplano occidental de Guatemala, convirtiéndose en la más frecuente para la región, mientras que la 556 fue identificada en una sola localidad en Chimaltenango, pero tiene la característica de poder afectar genes de origen andino *Co-1<sup>3</sup>* y *Co-1<sup>2</sup>*.

Las plantas seleccionadas se multiplicaron en el ciclo de cultivo 2019, y fueron evaluadas por arquitectura, valor agronómico y otras enfermedades. Posteriormente estas líneas serán evaluadas en ensayos preliminares de rendimiento y con selección asistida para resistencia a antracnosis.

# ¡Por una Guatemala sin niños desnutridos!



**A través de la Plataforma BioFORT, vinculamos instituciones, investigadores, operadores políticos y productores.**

¡Compartimos buenas y malas experiencias, éxitos y fracasos con el objetivo de mejorar las prácticas y servicios de todos los participantes!

**Nuestro objetivo: Formar y fortalecer un consorcio de actores relevantes involucrados en la biofortificación de cultivos y sus productos derivados para lograr su desarrollo, consolidación, uso y sostenibilidad en Guatemala.**



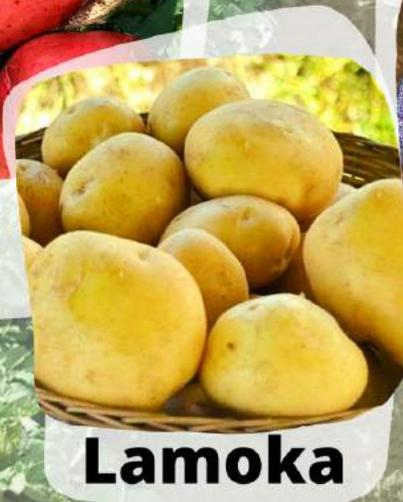
# ICTA investiga tecnologías en el cultivo de papa con el apoyo financiero de



## Nuevas variedades de papa



**ICTA Loman Roja**



**Lamoka**



**Purple Majestic**



**ICTA Palestina**

### Variedad LAMOKA

Especial para elaborar hojuelas fritas. Fue generada en la Universidad de Cornell en Nueva York (USA) e introducida en Guatemala por el ICTA y el Programa CRIA-USDA-IICA.

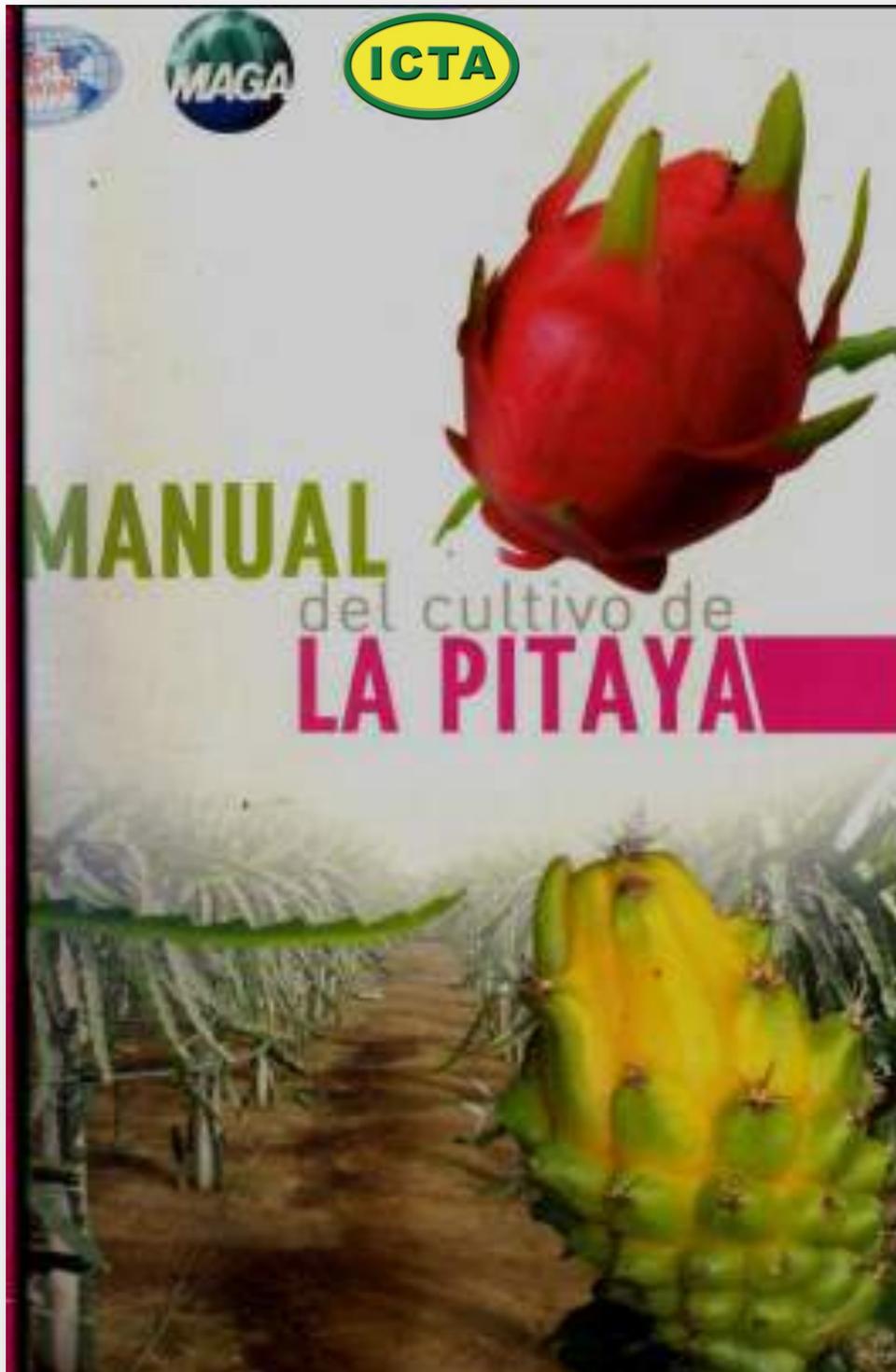
Rendimiento 25-35 quintales por cuerda  
 Resistencia: nematodo dorado y a la bacteria Streptomyces  
 Forma del tubérculo: redonda-ovalada  
 Diámetro: 4-7 centímetros. Ojos superficiales para facilitar el pelado

# Disponible en versión digital

<https://www.icta.gob.gt/publicaciones>

**También puedes recibirlo, escríbenos:**

[info@icta.gob.gt](mailto:info@icta.gob.gt)    [divulgacion@icta.gob.gt](mailto:divulgacion@icta.gob.gt)



# 10 de mayo de 1973



## 47 Aniversario del ICTA

Institución noble y social que ha generado y promovido tecnología para los agricultores y ha logrado impactos en la agricultura guatemalteca.

Felicitaciones al personal que con pasión, dedicación y esfuerzo, logra cumplir con el objetivo institucional, principalmente en el compromiso de fortalecer la producción de alimentos básicos.

**¡Brindemos por ello!**

*Gerente General*

# Servicios

- Análisis de suelos, agua y plantas
- Acondicionamiento y almacenamiento de semillas
- Diagnóstico de virus
- Propagación *in vitro* de plantas
- Selección asistida por marcadores moleculares
- Pruebas de eficacia
- Venta de semillas

Más información

**Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas**

**Oficinas centrales**

Km. 21.5 carretera hacia Amatitlán, Bárcena, Villa Nueva

Guatemala, Centroamérica

PBX 6670 1500

Publicación mensual

Disciplina de Divulgación

Síguenos

@ICTAGuate



ICTA

[www.icta.gob.gt](http://www.icta.gob.gt)

[info@icta.gob.gt](mailto:info@icta.gob.gt)