



HORIZONTES

ORIGEN, ASCENSO Y CAÍDA DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA: EL CASO DEL ICTA EN GUATEMALA

Mamerto Reyes Hernández¹
Lesbia Calderón Aguirre²

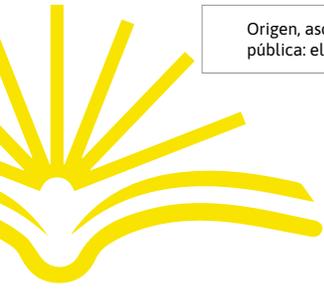
1. Economista agrícola, investigador independiente.
2. Médica Veterinaria, profesora del Centro Universitario de Zacapa de la Universidad de Carlos de Guatemala.



ÍNDICE



REVISTA
COMPLETA



Resumen

En este artículo se reflexiona sobre el origen, auge y caída del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). Se reseñan su origen, la metodología empleada para desarrollar tecnología agrícola, las evoluciones que ha seguido la asignación de recursos del Estado y la autosuficiencia alimentaria en granos básicos de 1975-2020. Se muestra cómo esta autosuficiencia comenzó a perderse fuertemente para maíz, arroz y trigo desde la época de los primeros programas de ajuste estructural. Se documentan algunos de sus logros en términos de adopción de variedades mejoradas, impactos en la economía nacional y la rentabilidad de la inversión en investigación agrícola. Finalmente, se hace un cuestionamiento de la decisión de compactar al ICTA, se muestra que, de acuerdo con sus logros, la medida de política correcta era aumentar su tamaño para acercarlo al nivel de asignación óptima y nunca hacerlo más pequeño.

Palabras clave

ICTA, investigación agrícola, Guatemala.

Abstract

This article reflects on the origin, rise and fall of the Institute of Agricultural Science and Technology (ICTA). Its origin, the methodology used to develop agricultural technology, the evolutions that have followed the allocation of state resources and food self-sufficiency in basic grains from 1975-2020 are reviewed. It shows how this self-sufficiency began to be strongly lost for corn, rice, and wheat from the time of the first structural adjustment programs. Some of its achievements in terms of adoption of improved varieties, impacts on the national economy, and return on investment in agricultural research are documented. Finally, the decision to compact ICTA is questioned, showing that according to its achievements the correct policy measure was to increase its size to bring it closer to the optimal allocation level and never make it smaller. Key words: ICTA, agricultural research, Guatemala.

Keywords

ICTA, investigación agrícola, Guatemala.

1. Introducción

A principios de los años 70 del siglo pasado, dentro del plan de desarrollo 1971-75, se reorganizó el sector público agrícola. De este proceso surgieron el Banco de Desarrollo Agrícola (BANDESA), la Dirección de Servicios Agrícolas (DIGESA), la Dirección de Servicios Pecuarios (DIGESEPE), el Instituto de Comercialización Agrícola (INDECA) y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). Fue un programa pro-campo, quizás el único que claramente se ha organizado como tal en Guatemala. Todas las instituciones buscaban apoyar el desarrollo agrícola. BANDESA, proveyendo crédito a los productores (fondos e insumos); DIGESA, extensión agrícola; DIGESEPE, asistencia técnica pecuaria y atención de salud animal; INDECA, comercialización agrícola y el ICTA, investigación agrícola. Todas las instituciones tenían personal en el campo en contacto directo con los agricultores. Todas tenían sedes regionales y subregionales con agentes de crédito en BANDESA, extensionistas en DIGESA e investigadores en el ICTA. INDECA operaba en estaciones de recepción y almacenamiento de granos. DIGESEPE, fue la única con casi todo su personal en sus oficinas centrales de la ciudad de Guatemala.

Casi todas las instituciones tuvieron logros, por ejemplo, aumentando la cobertura de créditos y reduciendo la morosidad, aumentando el empleo de semillas mejoradas de maíz, arroz, frijol, trigo, sorgo, ajonjolí y papa y desarrollando el mercado de semillas mejoradas, principalmente de maíz. Controlando el gusano barrenador del ganado y atendiendo emergencias sanitarias. El INDECA se creó para apoyar un programa de

precios de garantía, pero nunca funcionó por su baja capacidad de almacenamiento de granos.

En este trabajo se tratará el caso del ICTA, institución que llegó a tener un papel protagónico en el proceso de cambio tecnológico en la producción de granos básicos, papa, ganadería bovina, ovina y caprina y que desde finales de los años 80 fue llevada poco a poco y luego fuertemente hacia el marasmo en que se encuentra en la actualidad.

2. Organización del ICTA

El ICTA se fundó el 10 de mayo de 1973 y según el artículo 3 del decreto legislativo 68-72, Ley Orgánica del ICTA, tuvo como mandato la generación y promoción del uso de la ciencia y tecnología en el sector agropecuario.

En la organización del ICTA participaron científicos del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Fundación Ford, Fundación Rockefeller, Fundación Shell, Agencia para el Desarrollo Internacional del Gobierno de Estados Unidos (USAID), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y de otras organizaciones (Ruano y Fumagalli, 1988). Todos con experiencia profesional en múltiples regiones y países del mundo en desarrollo y en particular en investigaciones en fincas de agricultores, algo novedoso en Guatemala y en la mayor parte del mundo en esa época. Antes del ICTA en Guatemala se había realizado sólo investigaciones dentro de las estaciones experimentales del Instituto Agropecuario Nacional (IAN) y sin tomar en consideración las circunstancias de los agricultores y sus puntos de vista.

La organización del ICTA se hizo de acuerdo con el enfoque de sistemas de producción en la vertiente de "Farming Systems Research". Desde un principio quedó establecido que los problemas deberían diagnosticarse directamente con los

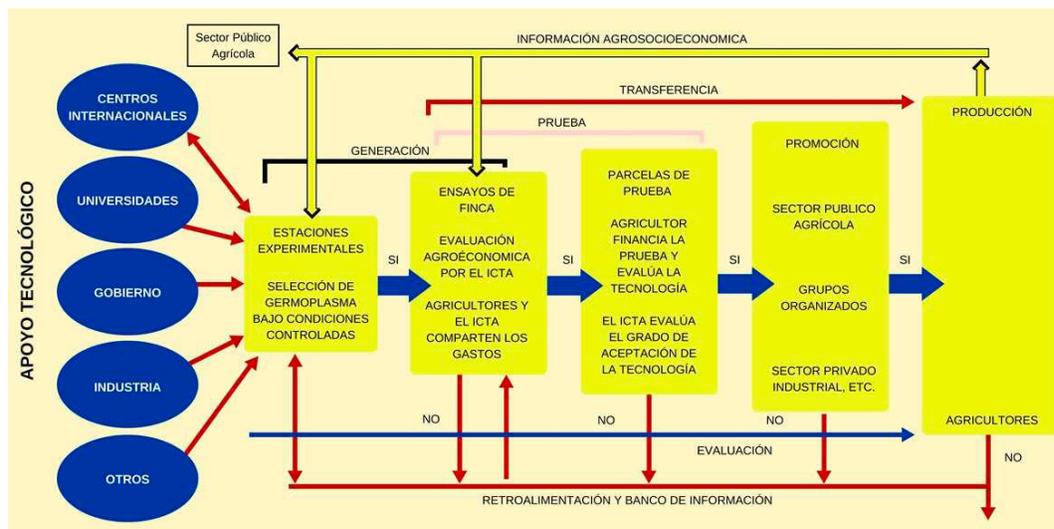
agricultores usando enfoques multi e interdisciplinarios, una proporción alta de las investigaciones deberían conducirse en fincas de agricultores y estos últimos deberían de participar en la validación de la tecnología. Mayores detalles sobre el origen del ICTA pueden encontrarse en Waugh (sf).

El ICTA se organizó en programas especializados por cultivo o especie pecuaria y programas de apoyo que siguen un enfoque más global, llamados disciplinas de apoyo. Inicialmente, los programas fueron maíz, arroz, frijol, trigo, sorgo, hortalizas y porcinos, luego se sumaron frutales, oleaginosas y zootecnia sustituyó a porcinos, para luego dividirse en dos programas: bovinos y especies menores. El grupo de las disciplinas de apoyo se inició con Divulgación, Semillas, Suelos, Socioeconomía Rural y Prueba y Transferencia de Tecnología. Estas dos últimas fueron quienes concretizaron la investigación y validación de tecnología en fincas de agricultores, diagnosticando la problemática con los productores, llevando registros económicos sobre el manejo de los cultivos, llevando ensayos experimentales en las fincas, conduciendo con los agricultores parcelas para la validación de tecnología y evaluando la aceptabilidad o potencial de adopción de la tecnología puesta en validación y posteriormente evaluando la adopción de la misma en las regiones y evaluando su rentabilidad social como proyectos de desarrollo agrícola. Posteriormente se organizaron las disciplinas de Análisis de Alimentos, Agroindustria, Recursos Fitogenéticos, Biotecnología y Protección de Plantas.

En la actualidad, el ICTA tiene cinco programas (maíz, frijol, arroz, hortalizas y sorgo) y diez disciplinas de apoyo (biotecnología, suelos y agua, tecnología y producción de semillas, recursos fitogenéticos, validación y transferencia de tecnología, tecnología de alimentos, socioeconomía rural, protección vegetal, informática y divulgación).

El proceso de cómo las investigaciones van desarrollando tecnologías se describe a través de la figura 1. Todo comienza con la información agro-socioeconómica obtenida en los diagnósticos y los recursos, tecnología e información proveniente de diferentes fuentes, como centros internacionales de investigación, universidades, el gobierno, la industria y otros. En esta primera etapa la investigación se realiza dentro de las estaciones experimentales del instituto y sus laboratorios. El ejemplo más sencillo son los cruzamientos que producen líneas que luego son evaluadas en diferentes experimentos para identificar diferentes caracteres que se buscan para las nuevas variedades e híbridos. Todos los ensayos se conducen rigurosamente con diseños experimentales apropiados a la cantidad de líneas bajo evaluación. En la etapa siguiente, las mejores líneas se evalúan en campos de agricultores, pero bajo la responsabilidad directa de investigadores de un programa del ICTA. Se buscan respuestas a preguntas asociadas al rendimiento, resistencia a enfermedades plagas y la estabilidad de estas en múltiples ambientes.

Figura 1
Sistema tecnológico del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA)



Fuente: [Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas](#)

Luego que los programas trasladan los materiales a Prueba de Tecnología, los investigadores de esta disciplina conducen ensayos con diferentes objetivos, primero de naturaleza agrotécnica y luego agroeconómica. Los ensayos agrotécnicos se conducen bajo la responsabilidad de un investigador. Se usan diseños experimentales con menos tratamientos y análisis más sencillos. Prevalecen objetivos agrobiológicos, como resistencia a plagas y enfermedades, resistencia a sequía, precocidad, rendimientos, etc. La siguiente etapa son los ensayos agroeconómicos, los cuales consideran un número más reducido de tratamientos. Son la crema de las líneas generadas en los cruzamientos en la estación experimental. En este caso, el requerimiento de análisis estadístico ha disminuido y se usan formatos experimentales más simples, como parcelas apareadas y aumenta el área de los ensayos. Digamos media cuerda (una cuerda son 1,118 m²). Se realizan análisis económicos compara-

tivos entre los tratamientos. En estos ensayos se realizan días de campo, se invita a agricultores de los alrededores para que conozcan los nuevos materiales, comenzando la promoción de las variedades e híbridos.

En la siguiente etapa, en las parcelas de prueba, los agricultores evalúan las variedades seleccionadas en los ensayos agroeconómicos. En este caso, los productores asumen los costos de producción. La superficie de las parcelas es mucho mayor que las de los ensayos y depende de la disponibilidad de tierra que tenga el agricultor. Pueden ser de una cuerda hasta de una manzana (6,989 m²). En estas parcelas se realizan días de campo en etapas relevantes de la fenología de los cultivos. Al terminar el ciclo de cultivo, los investigadores de Socioeconomía realizan una evaluación preliminar de aceptabilidad de los materiales evaluados y en el ciclo de cultivo siguiente una evaluación de la acep-

tabilidad. En este caso se busca determinar el potencial de adopción y las razones que explican las decisiones tomadas por los agricultores sobre el uso de la tecnología evaluada en las parcelas de prueba. Mayores detalles sobre el sistema de investigación del ICTA se pueden encontrar en Castillo (1982).

Esta etapa de evaluación nunca se terminó de afinar en el ICTA. Originalmente desarrollaron un índice de aceptabilidad que se estimaba como el producto de los porcentajes de agricultores adoptantes y del área con la tecnología evaluada en las parcelas de prueba y luego dividido entre cien (Chinchilla y Hildebrand, 1979 y Reiche et al., 1979), pero nunca se dispuso de ninguna base teórica que sustentara las inferencias.

Luego se exploró la búsqueda de los factores que determinan la adopción entre los colaboradores de la validación (Reyes Hernández, 1985), pero la heterogeneidad del conocimiento estadístico entre los investigadores y el limitado acceso a computadores que existía en esa época, no permitieron que se generalizara. Se propuso también el uso del efecto multiplicador, una medida del número de adoptantes que en promedio consigue una parcela prueba, pero tampoco fue adoptado por los investigadores de Socioeconomía.

Posteriormente se buscaron respuestas entre todos agricultores de la comunidad, considerando a los agricultores que condujeron las parcelas de prueba, los que asistieron a los días de campo y los miembros de la comunidad que estuvieran fuera del proceso de validación (García Raymundo, 1989). Esta fue una iniciativa metodológicamente más madura que consideraba un formato experimental con dos grupos bajo tratamiento y uno de control. En esta época, la coordinación de Socioeconomía estaba a cargo de personal a fin a un subgerente del ICTA y nunca entendió la relevancia de este nuevo tipo de evaluación.

Años después se determinó un dato esencial para la validación de tecnología, este fue el número mínimo de parcelas de prueba que permite inferencias más confiables sobre el potencial de adopción una tecnología en validación (Reyes Hernández, 2003). Este fue de 30 parcelas.

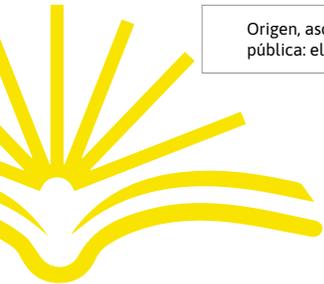
3. Productos y logros del ICTA

El primer producto del ICTA es el sistema de investigación que fue afinándose con el tiempo. El segundo se forma con las múltiples variedades e híbridos que desarrolló y continúa desarrollando para los cultivos de maíz, arroz, frijol, sorgo, trigo y papa y recomendaciones agronómicas para todos estos cultivos en todas las regiones del país. Pero estos no son resultados que se pueda medir, por lo que se citarán algunos que provienen de estudios sobre temas de adopción de tecnología, relevancia de la investigación agrícola en Guatemala y rentabilidad de invertir en investigación agrícola.

Debe indicarse que nunca existió una estrategia clara para determinar la adopción de la tecnología generada y menos para medir la relevancia de la investigación y la evaluación económica de la investigación agrícola en el ICTA, pero hay algunos resultados que se pueden citar al respecto.

El primer estudio de adopción de tecnología en el ICTA lo hizo Calderón y Ruano (1980) en Quetzaltenango, con agricultores que había estado colaborando con el ICTA en el proceso de validación de variedades de maíz. Encontraron que, dentro de esta población de agricultores, el 49% estaba usando las variedades del ICTA en el 30% del área cultivada con maíz.

El segundo estudio se hizo en los parcelamientos La Máquina, La Blanca y Nueva Concepción, en la Costa Sur de Guatemala (Reyes Hernández, 1981a, 1981b y 1981c). Se encontró que, en La Máquina, el 55% de los agricultores estaban



usando variedades mejoradas e híbridos del ICTA en el 35% de la superficie de maíz. En La Blanca, el 23% de los agricultores usaba germoplasma del ICTA en el 20% de la superficie de maíz. En la Nueva Concepción, el 5% de los productores usaba germoplasma del ICTA en el 4% de la superficie de maíz. En esta época, el uso de híbridos desarrollados por el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA) de El Salvador era todavía alto en la Costa Sur de Guatemala.

El tercer estudio se hizo en 1981 con agricultores de los departamentos de Jutiapa y Jalapa (Ruano Andrade, 1984). Se encontró que el 20% de los agricultores usaba germoplasma del ICTA en el 19% del área de maíz. En arroz encontró niveles más altos de adopción. El 53% de los agricultores usaba variedades del ICTA en el 82% de la superficie cultivada con arroz.

El cuarto estudio lo hizo Hidalgo Portillo (1987) en los parcelamientos Caballo Blanco, Santa Fe, El Reposo y El Rosario, del departamento de Retalhuleu en la Costa Sur de Guatemala. Encontró que el uso de germoplasma de ICTA se observó en el 73, 93, 67 y 59% de los agricultores y lo estaban usando en el 78, 92, 67 y 42% del área de maíz, de estos parcelamientos, respectivamente.

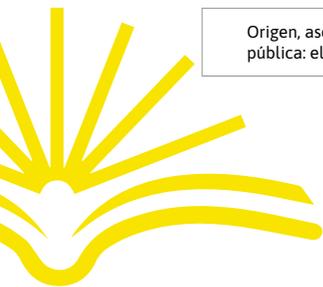
El quinto estudio se hizo en el Valle del Polochic en 1987 (Zelaya Azurdia, 1988). En este caso se encontró que el 75% de los agricultores usaba variedades mejoradas de arroz desarrollados por el ICTA.

El sexto estudio se realizó en 1989 y fue la evaluación nacional de la adopción de tecnología transferida por medio del Proyecto de Generación y Transferencia de Tecnología y Producción de Semillas (PROGETTAPS), la mayor y única iniciativa nacional realizada en Guatemala para unir investigación y transferencia de tecnología. En ese estudio se observaron tres poblaciones

de agricultores, los que condujeron parcelas de transferencia o de semilla artesanal, los que participaron en los días de campo y los que estuvieron fuera del proyecto. Se encontraron resultados diversos, pero algo muy relevante fue determinar que la tecnología no había salido en porcentajes importantes de los límites de las poblaciones que participaron dentro de la ejecución del proyecto, poniendo en evidencia que para transferir nueva tecnología se necesitan esfuerzos formales, sin ellos, la misma no se disemina en niveles importantes (Reyes Hernández y García Raymundo, 1990).

Los niveles de adopción más altos de variedades se presentaron en los cultivos de trigo y arroz. Debido a las enfermedades que atacan a estos cultivos en Guatemala, el cambio constante de variedades es un mecanismo de manejo que resulta más barato que el uso de plaguicidas, lo cual permitió altos niveles de adopción de las nuevas variedades propuestas por el ICTA. Por otro lado, BANDESA también facilitaban el cambio constante de las variedades. Los créditos incluían una parte en especie que incluía semillas, fertilizante y plaguicidas. En el cultivo de trigo, cuando los productores entregaban el trigo al molino, se les pagaba el grano y de una vez se cobraban los créditos. Esta figura institucional incluía a BANDESA, los molinos, la Gremial de Trigueros y los agricultores. No obstante, esta organización ya no existe más. Fue destruida por el gobierno de Vinicio Cerezo Arévalo a finales de los años ochenta, cuando ya no estableció precios de garantía y abandonó a la Gremial de Trigueros a su suerte.

Durante esta época, en Socioeconomía Rural se había preparado una propuesta de investigación para evaluar el rol de la Gremial de Trigueros, BANDESA y el ICTA en el cambio tecnológico en el cultivo de trigo, pero el director técnico del ICTA (máxima autoridad de investigación del instituto) dijo que el trigo era un “cultivo muerto” y que no valía la pena investigar nada en



el mismo. Esto ocurrió a principios de 1989 y para esa época, sin duda entre funcionarios con puestos directivos del gobierno ya se sabía que la Gremial iba a ser desarticulada. No obstante, hasta algunos años el ICTA todavía continuaba desarrollando variedades de trigo.

Sobre los resultados del PROGETTAPS, se puede citar que en la transferencia de variedades de maíz se encontró que, en Quetzaltenango, el 57% de agricultores que condujeron parcelas adoptó las variedades, el 59% de los agricultores que participaron en las actividades de promoción también adoptó las variedades y en el grupo control, ninguno adoptó estas variedades. En Chimaltenango, la adopción se observó en el 53% de agricultores del grupo que llevó parcelas, el 48% del grupo de promoción y en el 11% del grupo que no participó en el proyecto. En Jutiapa, la adopción se observó en el 37% de los agricultores que participaron en las actividades del proyecto y en el 9% de los agricultores que no participaron en el mismo. En Zacapa, la adopción se observó en el 64% de los agricultores que participaron en el proyecto y en el 38% que estuvieron fuera del mismo. En Chiquimula, el 40% de los agricultores que participaron en el proyecto y el 21% que no participaron, adoptaron las variedades recomendadas (Reyes Hernández, 2001).

En otros cultivos, en Chimaltenango se observó que, en frijol, el 68% de los agricultores del grupo de parcelas, adoptó las variedades recomendadas, así como el 48% de agricultores del grupo de promoción. En trigo, la adopción se observó en el 78% del grupo de parcelas de prueba y el 61% del grupo de promoción (Reyes Hernández y García Raymundo, 1990). Sobre la adopción en otros cultivos en otras regiones, en el momento de escribir el artículo no se tuvo acceso a los informes respectivos.

Sobre el impacto de la investigación agrícola, se encontró que el mantenimiento de la auto-

suficiencia nacional de maíz cercana al 100% durante 1975-90 fue el resultado de la investigación agrícola en maíz, las buenas condiciones de lluvia que prevalecieron durante el período, las devaluaciones del segundo quinquenio de los años 80, el descenso de los precios relativos tasa interés/precio esperado de maíz y precio de la semilla mejorada/precio esperado de maíz. Se encontró también que los precios de maíz fueron poco sensibles a cambios en estas variables, por lo que el logro de la autosuficiencia de maíz fundamentado en el uso de estas variables como instrumentos de política no hubiera conducido a variaciones fuertes en los precios (Reyes Hernández, 1995a). En un segundo trabajo se buscaron las combinaciones de variables de política que permitirían el logro del 100, 110, 125 y 150% de autosuficiencia de maíz. En general, los resultados obtenidos recomendaron la ampliación de la cobertura de la investigación agrícola y la reducción de la tasa de interés (Reyes Hernández, 1995b).

Respecto a la rentabilidad de la investigación agrícola, en el ICTA se exploró este tema para los casos de maíz y arroz. Se encontraron relaciones B/C que oscilaron entre 6.06 y 14.32 y tasas internas de retorno (TIR) de 96.95 y 148.14% para el programa de investigación en maíz y relaciones B/C de 3.34 y 6.68 y TIR de 63.10 y 96.51% para el programa de investigación en arroz. Las TIR fueron entre 4 y 9 veces mayores al costo de oportunidad del capital en países en desarrollo (15%).

4. Financiamiento al ICTA

El ICTA ha sido financiado con fondos del gobierno, fondos de la cooperación internacional, tales como la Cooperación Suiza para el Desarrollo, Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos y otros, así como recursos de fondos competitivos nacionales (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y Dirección General de Investigación de la Universidad de San Car-

los) y fondos propios generados por la venta de semilla, servicios técnicos y arrendamiento de activos del Instituto, pero nunca la totalidad de estos fondos ha sido superior que la asignación del gobierno, por lo que esta es y ha sido la fuente principal.

Para analizar la asignación presupuestaria se usarán Quetzales reales de 2001. Desde esta perspectiva, el gasto anual del ICTA en 1975 ascendió a Q45.175 millones, en 1981 fue de Q57.331 millones, en 1985 descendió a Q33.513 millones, para luego alcanzar el monto de Q65.816 millones en 1988. Después de este año, tomó una senda descendente que para 2011 llegó a Q11.274 millones. En 2021 el gasto fue de Q17.114 millones. El patrón se-

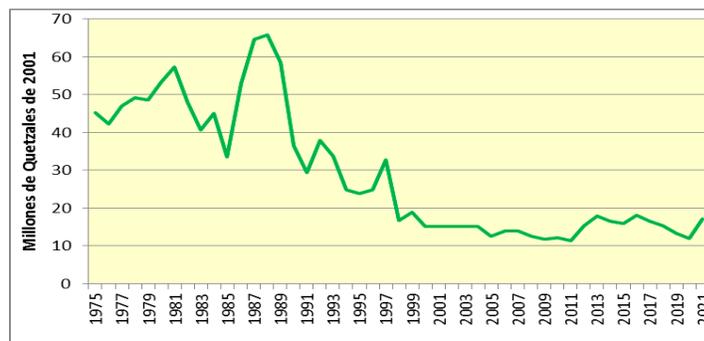
guido por el gasto anual del ICTA durante 1975-2021 se presenta en la figura 2.

Los niveles más altos de gasto se alcanzaron en 1987 y 1988 durante la ejecución del PROGETTAPS. Nunca más se volvió a observar niveles de gasto similares a estos.

La evolución del gasto real anual de ICTA permite inferir que los resultados, impactos y beneficios de la primera etapa, 1975-90, se explican en función de la mayor disponibilidad de recursos. Luego de este período, el ICTA tuvo cada vez menos acceso a los mismos y con ello fue perdiendo su capacidad generadora de tecnología y la cobertura del territorio nacional se fue haciendo más pequeña.

Figura 2

Gasto real anual del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. 1975-2021. Miles de Quetzales de 2001



Fuente: Ejecuciones financieras del ICTA.

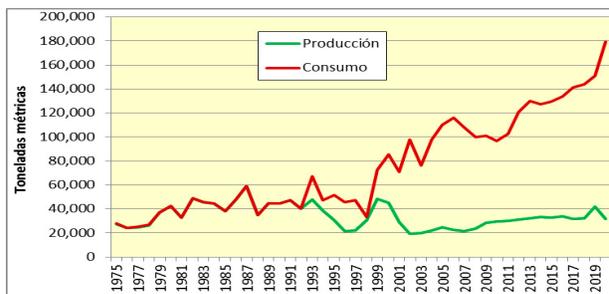
Durante el gobierno de Alvaro Arzú y gobiernos posteriores, el ICTA ya no pudo recuperar su capacidad para apoyar la autosuficiencia alimentaria, lo cual se percibe en la pérdida de dinamismo de la producción anual de granos y el constante aumento de las importaciones. Estas últimas aumentaron su ritmo de crecimiento después de julio de 2007 cuando entró en vigor

el Tratado de Libre Comercio de Centroamérica y República Dominicana con Estados Unidos, en el cual se le dio un trato especial a la importación de granos básicos con la figura de contingentes de importación carentes de gravámenes. En las figuras 3, 4, 5 y 6, puede observarse la evolución seguida por la producción y consumo de arroz, frijol, maíz y trigo.

Otros factores que contribuyeron a que se perdiera la autosuficiencia fueron el aprovechamiento que los molineros hicieron del tratado de libre comercio para importar arroz de menor costo, el aumento de las importaciones de maíz amarillo para la producción de alimentos balanceados para aves, la cual tiene una demanda directamente estimulada por el aumento del consumo de carne de pollo. En trigo, la autosuficiencia nunca existió por la incapacidad nacional de producir trigo duro. En este escenario, durante la gestión de la Gremial de Trigueros existía una disposición que obligaba la compra de trigo suave nacional para tener derecho a comprar trigo duro extranjero. Con la desarticulación de la

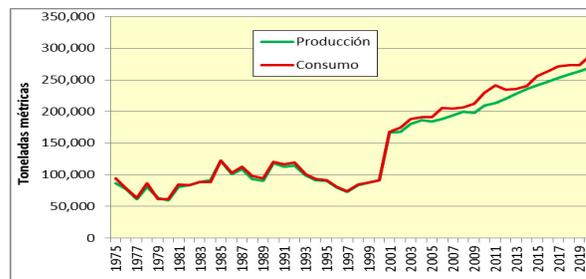
Gremial se perdió este mecanismo y las importaciones aumentaron a un ritmo constante. Por otro lado, el consumo de harinas de trigo duro se vio estimulado por la expansión de cadenas de restaurantes que sirven pizza. Este alimento se ha universalizado tanto en Guatemala que incluso se ve la venta de casa en casa de pizza echada en el hogar. En el caso del frijol, la situación no es grave. La importación del grano de esta leguminosa se dice que es grano quebrado para hacer frijoles enlatados, sin embargo, también en los supermercados y mercados cantonales de la ciudad de Guatemala se ve frijol rojo de China introducido a través de Costa Rica.

Figura 3
Producción y consumo de arroz. Guatemala, 1975-2020



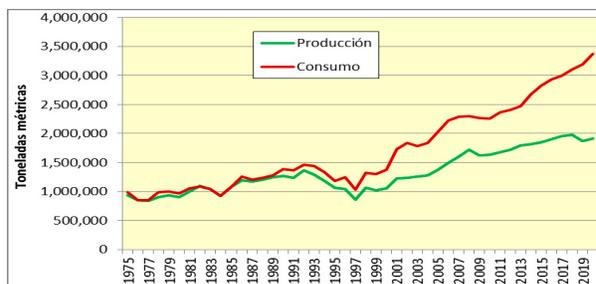
Fuente: Bases de datos de FAO de producción y comercio.

Figura 4
Producción y consumo de frijol. Guatemala, 1975-2020



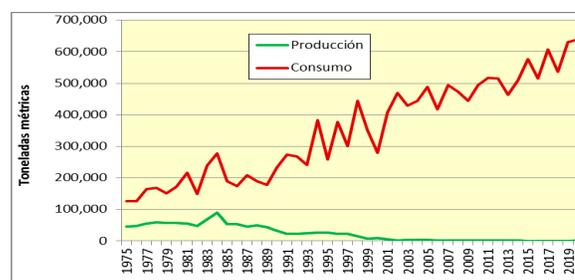
Fuente: Bases de datos de FAO de producción y comercio.

Figura 5
Producción y consumo de maíz. Guatemala, 1975-2020

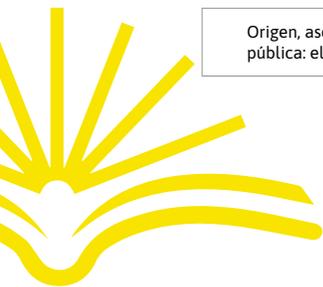


Fuente: Bases de datos de FAO de producción y comercio.

Figura 6
Producción y consumo de trigo. Guatemala, 1975-2020



Fuente: Bases de datos de FAO de producción y comercio.



Con la disminución del financiamiento, se redujo la presencia del ICTA en el campo. Los autores de este trabajo viven en Zacapa y en 2018 necesitaban contactar al director regional del ICTA para el Oriente y visitaron la Estación Experimental del Oasis y solamente encontraron una secretaria. Ha quedado lejos la época en que las estaciones rebosaban de investigadores y personal de campo. En los caminos rurales era usual encontrar vehículos del ICTA con personal de investigación y de campo. Desde que vivimos en Zacapa nunca hemos encontrado gente del ICTA en el campo. La situación debe ser la misma en todo el país. Si no hay fondos, es obvio que no se puede trabajar en el campo y nada más se hace un poco dentro de las estaciones experimentales.

5. Los responsables de la caída del ICTA

El principal responsable de la caída del ICTA es el gobierno de Alvaro Arzú, quien fue presidente de Guatemala del 14 de 1996 al 14 de enero de 2000. Los gobiernos que siguieron hasta la actualidad también comparten responsabilidades en este problema, porque han mantenido a la institución en agonía.

En 1997, durante el gobierno de Arzú, un equipo de ex investigadores del ICTA contratados dentro del “staff” del ministerio de agricultura (MAGA), dieron forma a un programa de compactación del ICTA, algo que lo dejó inválido por el resto de su vida. Despidieron sin ton ni son a muchos investigadores. Lo peor fue que el gerente y el subgerente de esa época, en lugar de buscar como resistir la embestida destructora, hicieron alianza con la gente del MAGA, compactaron el instituto y se distribuyeron los puestos directivos entre su gente. Lo correcto hubiera sido una alianza con los investigadores, personal administrativo y de campo y planear una estrategia para resistir. Pero en lugar de eso, orillaron a un grupo de inteligencia organizada a doblegarse y

presentarse a un retiro voluntario como corderos para sacrificio.

Algunos de los responsables, andan por ahí, pasando el tiempo dentro del MAGA, otros aparecen dentro del MAGA con los cambios de gobierno, uno de ellos ya murió de cirrosis. La conciencia no lo debió haber dejado en paz. Los otros andan por ahí, incluso uno de ellos se convirtió en un activo permanente de un organismo internacional, algo increíble. Lo que hicieron contra el ICTA, hizo de ellos animales sin lealtad, cobran en el MAGA y se la pasan haciendo consultorías para quienes les paguen a diestra y siniestra.

Ahora que ha pasado el tiempo hemos llegado a la conclusión que este equipo de sicarios institucionales no entendía mucho de lo que estaban haciendo. Ciegamente obedecían órdenes. Nos preguntamos cómo virtualmente desarticulaban una institución que generaba altos beneficios con su trabajo. Nunca entendieron que la alta rentabilidad de la investigación en maíz y arroz indicaba que la asignación de recursos a esta actividad era subóptima y por eso sus retornos eran muy altos. Los beneficios son el resultado de asignar recursos a una función de producción. Si estos son muy altos, se encuentran en la etapa I de la producción, ya que, en esta etapa, el nivel de recursos empleados es bajo y las productividades muy altas y crecientes, por lo que lo correcto era aumentar la asignación de recursos a la investigación en maíz y arroz hasta acercarse al nivel óptimo (Reyes Hernández, 2001), es decir, aumentar el tamaño del ICTA, pero los sicarios tomaron la ruta incorrecta y lo compactaron.

Hubo daños colaterales, los investigadores que fueron echados a la calle pasaron momentos amargos para reconvertirse en vendedores de plaguicidas, profesores universitarios, comerciantes, agricultores... Otro daño fue la pérdida de las estaciones experimentales del Río de la Virgen

en Jutiapa y la estación de ovejas y cabras de la Labor San Antonio en Quetzaltenango. Con la información difusa que circulaba, se decía que Arzú cerraría al ICTA, entonces, algunos de los “sin casa” invadieron la estación del Río de la Virgen. La estación de cabras se perdió por ofertas de tierras que hicieron al personal de DIGESA para que se presentara al retiro voluntario del MAGA. Hasta la fecha no se han podido rescatar. Pocos años después hubo invasiones a las estaciones experimentales del Río Polochic y de Fray Bartolomé de las Casas, pero los invasores se retiraron al primer reclamo. En la actualidad, otras estaciones se encuentran en la mira de invasores, una de ellas es la estación de El Oasis en Zacapa. Con la carencia de recursos, la misma se encuentra usualmente vacía. Se ha salvado porque una parte importante de la misma está rentada a una empresa del conglomerado Del Monte que se dedica a cultivar melones para exportación y en la etapa en que no hay melón, traen campesinos de Jutiapa para cultivar maíz, el cual limpia la tierra de patógenos y aprovecha la actividad residual de los fertilizantes usados en el melón.

6. ¿Qué hacer para arreglar las cosas?

Durante el gobierno de Vinicio Cerezo (14 de enero de 1986 a 14 de enero de 1991), formalmente se dio inicio al programa neoliberal de conectar a Guatemala con el proceso de globalización de los mercados. Comenzaron los programas de ajuste estructural. Años después, uno de estos programas dejó virtualmente desarticulado al ICTA. Hoy 36 años después de estas políticas, el país no mejoró, la desigualdad aumentó, la pobreza aumentó, la apertura comercial dejó al país incapaz de producir los alimentos básicos que consume su población y la migración ilegal aumentó a ritmos increíbles.

Hoy el país dispone de divisas generadas por los migrantes en niveles más altos que las actividades exportadoras del agro y no sabe cómo aprovecharlas, es más, comienzan a constituir un problema para un país que protege a las actividades económicas no agrícolas y que necesita un tipo de cambio que frene las importaciones de bienes sustitutos de estas actividades.

Con el aumento de la globalización, los efectos negativos del mercado internacional en coyunturas de crisis, rápidamente se trasladan a Guatemala. En tiempos de crisis, suben los precios de las materias primas por la especulación con los ahorros de la población estadounidense como está ocurriendo en la actualidad derivado de la guerra de Rusia-Ucrania y la recesión en las principales economías del planeta.

En este escenario, la reactivación de la investigación agrícola es necesaria para la producción de los alimentos básicos y para elevar la capacidad productiva y generadora de ingresos de campesinos y agricultores medianos, los cuales han sido tradicionalmente quienes permiten que haya alimentos en las mesas de los hogares del país. El maíz y frijol que consumimos no viene de grandes productores y lo mismo puede decirse de las papas y las hortalizas.

Esta reactivación debe permitir observar de nuevo autos y personal del ICTA en el campo, llevando ensayos, parcelas de prueba, haciendo días de campo en conjunto con el servicio de extensión agrícola nacional y agricultores de las regiones. La reactivación del ICTA requiere que se le rearme de nuevo para proveerle la capacidad investigativa que tuvo por lo menos al principio de su gestión, lo cual requiere fondos, maquinaria y equipo, más investigadores, programas permanentes de educación de postgrado y en especial, salarios dignos.

Referencias

- Calderón, S.P. y Ruano, S. (1980). Adopción de semillas mejoradas generados por el ICTA con agricultores colaboradores en la Región I de Guatemala, años 1976 a 1979. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Castillo, L. M. (1982). El sistema tecnológico del ICTA. Ciencia y Tecnología Agropecuaria, Número 1 (enero-junio): 1-10.
- Chinchilla, M. E. y Hildebrand, P. E. (1979). Evaluación de la Aceptabilidad de la Tecnología Generada para el Cultivo de Maíz en Quetzaltenango, 1977-1978. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- García Raymundo, S. (1989). Estudio de Adopción de la Variedad de Frijol Arbustivo ICTA Quinack Ché, Chimaltenango, 1988. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Hidalgo Portillo, I.A. (1987). Estudio preliminar de la importancia de las semillas certificadas en el proceso productivo de los cultivos de maíz, ajonjolí y arroz en cuatro parcelamientos agrarios: Caballo Blanco, Santa Fe, El Reposo y El Rosario. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reiche, C. E.; Peláez, G., Calderón, S. y Cardona, J. (1979). Evaluación de Aceptabilidad de Tecnología Generada por ICTA en el Cultivo de Maíz para la Subregión VI-3, Chiquimulilla, 1977-1978. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reyes Hernández, M. (1982a). Evaluación del Impacto de la Tecnología Generada por el ICTA para el Cultivo de Maíz en el Parcelamiento La Máquina. Una Evaluación de Adopción de Tecnología. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reyes Hernández, M. (1982b). Evaluación del Impacto de la Tecnología Generada por el ICTA para el Cultivo de Maíz en el Parcelamiento La Blanca. Una Evaluación de Adopción de Tecnología. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reyes Hernández, M. (1982c). Evaluación de la adopción de semillas ICTA en el Parcelamiento Nueva Concepción. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reyes Hernández, M. (1985). Factores que Inciden en los Agricultores en la Adopción de Semillas Mejoradas de Ajonjolí: Un Análisis de los Factores Favorables y Limitantes. Tesis de Licenciado en Economía. Guatemala: Universidad de San Carlos.
- Reyes Hernández, M. y García Raymundo, S. (1990). La Adopción de la Tecnología Transferida a través del PROGETTAPS para los Cultivos de Maíz, Frijol Arbustivo, Trigo, Papa, y Crucíferas: una Evaluación de los Primeros dos años de Ejecución del Proyecto en Chimaltenango, Guatemala. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.
- Reyes Hernández, M. (1995a). Factores que han contribuido al sostenimiento de la autosuficiencia de maíz en Guatemala, 1975-90: un

análisis econométrico. Publicación Miscelánea No. 29. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

Reyes Hernández, M. (1995b). Investigación agrícola, costo de la semilla mejorada y tasa de interés, como instrumentos para el logro de la autosuficiencia alimentaria: el caso del maíz en Guatemala, 1975-90. Publicación Miscelánea No. 30. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

Reyes Hernández, M. (2001). La rentabilidad social de la investigación agrícola gubernamental en granos básicos: El caso del ICTA en maíz y arroz en Guatemala, 1973-90. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

Ruano Andrade, S.R. (1984). The adoption of ICTA's technology among a sample of farmers of Southeastern Guatemala. Ph.D. Thesis. Ithaca, New York: Cornell University.

Ruano, S. y Fumagalli, A. (1988). Guatemala, Organización y manejo de la investigación en el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). OFCOR-Case Study No. 2. The Hague, the Netherlands: The International Service for National Agricultural Research. <https://ebrary.ifpri.org/digital/collection/p15738coll11/id/87>

Waugh, R.K. (S/f). El caso del ICTA en Guatemala como institución dedicada a la generación y validación de tecnología para pequeños agricultores. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.

Zelaya Azurdia, J.H. (1988). Diagnóstico del uso de variedades del ICTA por productores de arroz del Valle del Polochic de Guatemala, primera aproximación. Guatemala: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas.