

**Centro Agronómico Tropical de Investigación y
Enseñanza (CATIE)**

**La Raíz del Conocimiento Científico Explícito sobre
el Trópico Americano, enclavada en el
Valle de Turrialba**

**Acto de Juramentación de José Joaquín Campos
como Director General del CATIE
Período 2008 - 2012**

Gilberto Páez Bogarin*

*Director General Emerito del CATIE

*Personal Emerito del IICA

*Ex director del Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola
(CIDIA)

Turrialba, Costa Rica, 29 de febrero de 2008

Contenido

Pág.

Acto de Juramentación de José Joaquín Campos como Director General del CATIE periodo 2008- 2010.....	2
Síntesis de la Evolución del Conocimiento Científico sobre el Sistema Tropical Americano.....	3
El imperio del conocimiento tácito sobre el trópico.....	4
El imperio del conocimiento gris sobre el trópico.....	5
La era de la transición del conocimiento gris en explícito	5
Base institucional de conocimiento explícito sobre América Tropical y subtropical.....	7
Gestión de Conocimiento explícito del IICA y el CATIE en Sistemas Agrícolas Sostenibles.....	8
Priorización y desarrollo de capacidades para enfrentar los desafíos	8
Síntesis de la Contribución del IICA y el CATIE al Conocimiento Científico y Tecnológico Explícito del Trópico y Subtrópico Americano.....	14
Pasado y presente de grandes áreas temáticas del programa de maestría...	15
Sesenta y dos años contribuyendo al conocimiento explícito de la agricultura tropical y subtropical.....	16
Formación del recurso humano y la Investigación como Contribución al conocimiento Científico y Tecnológico.....	18
Distribución por país de origen de los graduados de Magíster egresados del IICA y del CATIE.....	20
Los Cuatro Grados desafíos Institucionales.....	21
Acreditación.....	21
Condominio de programas de posgrado con los países miembros del CATIE...	23
Sistema de información especializado de los programas de posgrado investigación e investigadores de los países miembros del CATIE	24
Mayor recurso para la gestión de conocimiento de calidad.....	25

Acto de Juramentación de José Joaquín Campos
como Director General del CATIE
Período 2008 - 2012

Honorables Amigas y amigos del CATIE

Es motivo de honda satisfacción contar con su distinguida presencia a este magno acto de relevo del liderazgo institucional del Primer Centro Interamericano de Educación Posgraduada e Investigación Científica en agricultura y vida rural en el trópico y subtrópico americano.

Quisiera enfocar esta breve reseña al proceso de incursión, desarrollo y aprovechamiento de los recursos de la naturaleza tropical y subtropical, cuya raigambre profunda y secular esta enclavada en el conocimiento oculto o tácito de los pueblos nativos, que gracias a la investigación científica se ha traducido en conocimiento explícito para el consumo irrestricto de todos los allegados a la tropicultura.

Deseo destacar el importante rol que han desempeñado en el Centro de Turrialba(CT-IICA), el Centro de Enseñanza e Investigación (CEI-IICA), el Centro Tropical de Enseñanza e Investigación (CTEI-IICA) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en el proceso de la transformación de conocimiento tácito y gris a conocimiento explícito sobre el trópico y subtrópico de nuestra América.

Síntesis de la evolución del conocimiento científico sobre el sistema tropical americano

El imperio del conocimiento tácito sobre el trópico

En la era precolombina los eximios agricultores nómadas y sedentarios fueron verdaderos científicos de la naturaleza tropical, sin embargo hacían poco uso del cúmulo de conocimientos personales que poseían, los usaban, vivían tácitamente con ellos y finalmente estos desaparecían con la muerte; no obstante, ciertos bienes aún perduran hasta nuestros días, como lo demuestran algunas de las obras notables heredadas de las generaciones milenarias.

Los Aztecas se identificaron con la ingeniería y producción de las tierras áridas, ingeniosas obras hidroeléctricas, jardines botánicos y colecciones de animales, entre otras actividades, para no ahondar en la abundante y duradera contribución prístina a las ciencias tropicales.

Los Maya fueron científicos de la naturaleza, productores insignes de especies criollas de maíz, papa y maní, manejo sostenible de terrazas y de ingeniería industrial transformadora de materia prima perecederas en bebidas y alimentos más duraderos para su conservación y consumo de subsistencia.

Los Incas fueron verdaderos arquitectos y científicos de suntuosas obras de ingeniería e hidráulica, coleccionistas por excelencia de especies vegetales, animales y fósiles

Los Guaraníes, Tupíes y Charruas identificados como nómadas científicos, naturalistas, pescadores, cazadores, productores de plantas nativas alimenticias y medicinales del subtrópico suramericano.

La riqueza del conocimiento tácito se encuentra encajada en la mente de quien lo posee y usa en forma privativa, pero no está disponible ni es accesible al consumo directo de la población. El conocimiento

tácito sobre ciertos fenómenos aún existe en nuestra sociedad civilizada y requiere de estrategia e investigación no-convencional para captarlo y convertirlo en explícito y de esta manera hacerlo accesible y al alcance de todos.

El imperio del ‘conocimiento gris’ sobre el trópico

En la era de la conquista y en la postrimería del siglo XVI los colonizadores identificaron, catalogaron, sortearon e intercambiaron ejemplares nativos de plantas y animales del trópico y subtropical por otras especies ya domesticadas y de posible adaptación, introducidas del viejo continente.

Los ‘almacenes de conocimiento gris’, consistentes en publicaciones y archivos de información no convencionales son gigantescos y de accesibilidad limitada debido a que su elaboración demanda una amplia cobertura de investigación para compilar la información de las fuentes depositarias.

Algunos expertos de los países en desarrollo opinan que, si el avance de la tecnología digital y la conectividad no van acompañadas de estrategias que propicien la transformación del conocimiento gris en explícito, el impacto de aquella puede llegar a ser negativo; ya que se estimula y facilita el acceso vía Internet al cúmulo ya existentes y disponible de tecnologías explícitas y que en una mínima parte se refieren a zonas tropicales.

La era de la transición del conocimiento gris en explícito

Desde la independencia de los pueblos de la región, entre los siglos XIX y XX, los pioneros españoles, alemanes, franceses y belgas, entre otros, aportaron conocimientos especializados que marcaron pautas para el desarrollo científico y la formación de profesionales de las regiones

tropical y subtropical. Investigadores como F. Pittier, en Costa Rica; R. LeFebres en Chile; H. Daller en Brasil; C. Deneumostie en Colombia; L. Houmman en Argentina; C. Fiebrig en Paraguay y A. Boerger en Uruguay, entre otros, impulsaron la creación de institutos, escuelas agrícolas, jardines botánicos y laboratorios. Estos grandes gestores del conocimiento marcaron pautas y dejaron como herencia directrices y procedimientos para la producción de conocimiento explícito.

Los 200 años de la visión sobre la política y la economía unitaria o de conjunto de los países de la región fue concomitantemente con el interés por conocer el enigmático trópico y su potencial productivo. En lo político surgió en aquel entonces la idea de configurar el modelo de federación de países, como lo auguraba Juan Egaña de Chile en 1810, endosado en 1815 por Simón Bolívar en su Carta de Jamaica y ratificado por él mismo en 1820. Algunos que otros encuentros de representantes de ciertos sectores de los países de la región fueron despejando caminos, creando conciencia de que era imperativo la producción y el intercambio más denso de los conocimientos sobre el trópico americano. En los albores de la década de 1820 la producción extractiva de ciertos rubros, así como las hierbas medicinales y maderables comenzaron a tener creciente demandas de países no-tropicales del Norte y Europa. En 1881 el norteamericano Jaime Blaine y luego Thomas Bayard reafirmaron la necesidad de integración de los países del trópico y del intercambio de conocimientos. Entre 1889 y 1940 ocurrieron una serie de eventos y conferencias que marcaron un nuevo rumbo en lo que sería la investigación y la educación tropical.

Evento interamericano	Lugar y fecha de reunión	Decisiones Sectoriales Correlacionadas
Primera (I) Conferencia Internacional de Repúblicas Americanas	Washington, 1889	Mandatarios y líderes de la de la región abordan temas de interés multilateral y crea mecanismo de comunicación.
	Washington, 1890	Creación de la Unión Internacional de Repúblicas Americanas (UIRA) Se habilitó La Oficina Comercial de Repúblicas Americanas (OCRA)
Segunda Conferencia Internacional de Repúblicas Americanas (UIRA)	(II) México, 1901	Relaciones políticas y comerciales ampliadas y énfasis en productos del sector agropecuario y fomento de intercambios.
Tercera (III) Conferencia Internacional de Repúblicas Americanas (UIRA)	Brasil, 1906	Se amplía el número de países miembros y se consolidan las relaciones entre oferentes y demandantes de productos del sector.
Cuarta (IV) Conferencia Internacional de Repúblicas Americanas (UIRA)	Argentina, 1910	UIRA paso a llamarse Unión de Republicas Americanas (URA) y la OCRA reestructurada y con funciones ampliadas se convirtió en La Unión Panamericana (UP) y se estructuro formalmente La Oficina de Cooperación Agrícola (OCA)
	1920	El Dr. Wilson Popeno después de recorrer varios países de la región escribió el Manual de Frutales Tropicales
Quinta (V) Conferencia de la Unión de Repúblicas Americanas (URA)	Chile, 1923	La Unión Panamericana (UP) prioriza temas económicos, científicos y educativos.
Sexta (VI) Conferencia de la Unión de Repúblicas Americanas (URA)	Cuba, 1928	Se reestructura y amplía OCA para convertirla en División de Cooperación Agrícola. Se inicia la producción de un boletín especializado en Agricultura.
Séptima Conferencia de la Unión de Repúblicas Americanas (URA)	(VII) Uruguay, 1933	Se discute política y mecanismo interamericano para la solución pacífica de conflictos entre países de la región.
Octava Conferencia de la unión de Repúblicas Americanas (URA)	(VIII) Perú, 1938	Fortalecimiento del sector productivo y la necesidad de crear entidades especializadas que respondan a las necesidades de los países de la región
	Washington, 1940	El Octavo Congreso Científico recomendó crear el Instituto Interamericano de Agricultura Tropical (IIAT.)
Convención sobre el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas	Washington 1942	El Consejo Directivo de la Unión Panamericana-UP crea El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas-IICA, como sociedad registrada bajo las leyes del Distrito de Columbia USA, con oficina de actividades científicas en Turrialba Costa Rica.
Consejo Directivo de la Unión Panamericana	Washington 1942	Nombra como primer Director Técnico del IICA a Earl Bressman

Base Institucional del Conocimiento Explicito sobre América Tropical y Subtropical

El 19 de marzo de 1943 el Presidente de Costa Rica, Rafael Ángel Calderón y el Vicepresidente de Estados Unidos, Henry Wallace, quien fuera antes Secretario de Agricultura, inauguraron en el fértil valle de Turrialba el Centro de Educación Posgraduada e Investigación Científica del IICA. El área estaba tapizada de verde y extensa cubierta boscosa, exuberantes pasturas, caña de azúcar, café, ejemplares aislados de cítricos y un incipiente arboretum de hule.

En abril de 1943, un mes después de la formalización de la sede técnica del IICA en Turrialba y 6 meses más tarde de la creación de este Instituto en Washington, se creó la Biblioteca Interamericana Conmemorativa Orton en el campus de Turrialba y de inmediato se organizó la colección básica, la que fue trasladada desde Washington y enriquecida por la importante donación de la Biblioteca del Tropical Plants Research Foudation of Younkers de Nueva York. También se recibieron de entidades y personas otras importantes donaciones de publicaciones, material de referencias, anuarios agrícolas y revistas.

Para reducir la deficiencia en comunicación científica de cobertura interamericana, el IICA creó en los finales de la década de 1940 el Servicio de Intercambio Científico (SIC) y su propia publicación como medio de difusión de resultados y conocimientos técnico-científicos entre investigadores, académicos y usuarios en general.

Entre 1943 y 1973 funcionaron en este mismo rincón de Turrialba y bajo la administración directa del IICA la Oficina Técnica (OT) que a comienzos de la década de 1950 alcanzó un notorio desarrollo y paso a llamarse Centro de Enseñanza e Investigación(CEI), el cual a finales de la misma década y hasta 1973 funcionó con el nombre de Centro Tropical de Enseñanza e Investigación (CTEI) dando lugar en ese

año a la creación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

El Programa de Posgrado del IICA se inició en 1945 y fue el primero en su género en América tropical. Las publicaciones científicas resultantes de las investigaciones de tesis se han producido en forma continua desde 1947 hasta la fecha.

La investigación en zonas tropicales y subtropicales al servicio principalmente de los países del sistema regional se inició desde la creación del Organismo Técnico Científico del IICA, con asiento en Turrialba. A partir de 1945 empezaron a aparecer las primeras publicaciones de profesores e investigadores del IICA en revistas científicas.

La creciente demanda del conocimiento científico y tecnológico y la formación profesional a nivel posgrado de especialistas en temas agrícolas de trópico y subtrópico americano presionó al IICA para diagnosticar las áreas temáticas prioritarias y diseñar, estructurar e implementar en Turrialba los programas de educación posgrado e investigación agrícola y rural con cobertura interamericana.

Proceso de Gestión del Conocimiento Explicito del IICA y el CATIE en Sistemas Agrícolas Sostenibles

A continuación se resumen los modelos de liderazgo, políticos, organización, programas, productos y la vinculación con el medio de acción del IICA y el CATIE en educación de posgrado, investigación, desarrollo sostenible y vida rural en América tropical y subtropical.

Priorización y desarrollo de capacidades para enfrentar los desafíos

En 1942 nació el IICA como un organismo especializado de la Unión Panamericana. Su mandato era impulsar la gestión de conocimiento

científico y tecnológico para el manejo productivo y sostenible de zonas tropicales y subtropicales y reducir la brecha existente en América Latina y el Caribe (ALC) en cantidad y calidad de recursos humanos capacitados a nivel posgrado y especializado en agricultura. Se consideró prioritario para la joven y emergente entidad desarrollar la capacidad institucional en el Centro del IICA en Turrialba para ofrecer una educación de calidad competitiva que incluía tres grandes áreas del conocimiento: Producción Vegetal, Producción Animal y Ciencias Sociales y Económicas.

A partir de 1945 se inició formalmente el Programa de Posgrado en Producción Vegetal. En forma paralela se desarrollaron y enriquecieron la colección de la Biblioteca Conmemorativa Orton y un poco más adelante el SIC (Servicio de Intercambio Científico) ya difundía regularmente a los países de la región la información técnico-científica de interés.

En 1947 se modernizó la estación meteorológica del CATIE como apoyo para los investigadores y estudiantes en sus trabajos sobre suelos, plantas, agua, clima y sus interacciones.

En la década de 1950 la Escuela de Posgrado consolidó la Secretaría de Enseñanza que funcionaba adscrita a la Dirección del IICA en Turrialba y la coordinación de los jefes de los tres Departamentos anteriormente mencionados.

Es importante registrar que en el comienzo de esta década se ofreció el primer programa posgraduado en extensión rural en el que se prepararon profesionales que fueron claves a nivel interamericano.

A comienzos de 1950 apareció **Turrialba**, la primera revista científica interamericana especializada en ciencias agrícolas con “SCI”, que fue publicada en forma continua durante 50 años.

Es importante también destacar que a mediados de la década de 1950 fueron habilitadas las dos primeras Estaciones o Bombas de radiación atómica para uso científico y pacífico en el CEI-Turrialba, una de ellas de Cesio y la otra de Cobalto. Esta alta tecnología fue la primera

instalada en la región para uso en la investigación de los factores discrepantes de la producción en agroecosistemas tropical y subtropical. Así mismo se habilitó el Laboratorio de Isótopos Radioactivos para la esterilización de la moscas del mediterráneo, una importante plaga que ataca los frutales.

Al finalizar la década de 1950 el Programa de Posgrado ya se encontraba consolidado en sus tres grandes áreas temáticas y algunas de sus especialidades con lo cual se atendía el crecimiento sostenido de la demanda por nuevas tecnologías.

En la década de 1960 el CTEI-IICA en Turrialba fue descentralizado con filiales en las zonas Norte, Andina y Sur de América tropical y subtropical. Este hecho fue muy significativo, porque además de la implementación de los programas de posgrado en estas zonas, se estimuló la creación de programas nacionales de educación posgrado en las Ciencias Agrarias, Recursos Naturales y Socioeconomía Rural.

La descentralización tuvo una amplia cobertura y alcance, ya que propició la apertura de oficinas en varios países miembros en estas zonas. El cambio fue muy fecundo en la implementación de varios programas interamericanos de desarrollo rural descentralizados, con financiamiento y apoyo externos. Fue además la era de la consolidación de la Red de Bibliotecas Agrícolas y la puesta en pleno funcionamiento de la Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas AIBDA, en 1962

La década de 1970 se puede dividir en tres subperíodos que caracterizaron la forma y el accionar del CTEI-IICA y su transformación en CATIE. Como era lógico esperar el profundo cambio organizacional incidió notoriamente en los seis factores que definen el desarrollo institucional: liderazgo, política, organización, programas/productos, recursos y sus relaciones con su entorno de servicio.

Durante 31 años el IICA administró directamente la educación de posgrado y la investigación en el CT, el CEI y el CTEI, con un Director y

Jefes de cada uno de los Departamentos, divisiones especializadas, Secretaría de Enseñanza y en los últimos 12 años, un Decano de la Escuela de Posgrado. Aun cuando por la naturaleza de su función el CTEI tenía autonomía funcional y operacional, la administración era subordinada a la Dirección General del IICA, con sede en San José Costa Rica desde el comienzo de 1960.

En 1970 fue nombrado un nuevo Director General del IICA y se tomó la firme decisión de cambiar el estatus del CTEI para convertirlo en el CATIE, una entidad autónoma, creada por el IICA y el Gobierno de Costa Rica con administración y Consejo Directivo propio conformado por el IICA, Costa Rica, y los países miembros del IICA que se adhieran y contribuyan con una cuota específica a la nueva entidad.

Mientras continuaba el proceso de implementación de la nueva entidad, el IICA cambió algunos órganos del CTEI, fue así como traslado varios técnicos, pero manteniendo sin alteraciones los programas académicos. Mientras tanto, el IICA siguió liderando directamente el Centro hasta 1973 en que cambió el statu del Centro.

1970 es un año de grato recuerdo, se modernizó la Unidad de Biometría del Centro y se cambiaron las calculadoras mecánicas del CTEI-IICA por el primer Centro automatizado especializado en análisis y procesamiento electrónico de datos científicos. En esa época se adquirieron la primera computadora IBM1130 y los programas especializados (software) para el manejo y análisis de datos científicos resultantes de la investigación.

En ese mismo año se diseñó el primer experimento de sistemas sostenibles con múltiples alternativas de producción. Este fue implementado en 1971 y se registraron datos de producción durante 15 años consecutivos.

Se debe mencionar que en 1972 se implementó el Centro Interamericano de Información y Documentación Agrícola (CIDIA) en el marco de la Proyección Hemisférica y Humanista, una nueva política del

IICA, en el cual la Biblioteca Orton produjo en forma digital el primer manual de palabras clave (Key Word in Context - KWIC) de la literatura sobre producción agrícola. Este fue igualmente el inicio de la automatización de la colección de la biblioteca Orton y el arranque de **AGRINTER** como primer Sistema Interamericano Automatizado de Información Agrícola. Para desarrollar la capacidad a nivel de país, se ofreció durante 4 años capacitación a bibliotecarios y documentalistas de la región en el manejo automatizado de la información. El apoyo del Centro Internacional para el Desarrollo (IDRC) del Canadá fue fundamental para la consolidación del sistema Agrinter.

En 1973 se concretó el cambio del modelo institucional del Centro Tropical Enseñanza e Investigación (CTEI-IICA) en Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) esta novel entidad realizaría la educación posgraduada, conjuntamente con la Universidad de Costa Rica.

Por la naturaleza del cambio significativo que implicaba la reducción sistemática y severa del presupuesto del CTEI se hacía necesario no sólo implementar estrategias de compensación, sino que era urgente adoptar acciones correctivas diferentes. Afortunadamente el IICA comprendió la situación y para continuar con la transición sin ocasionar traumas se cambió el monto y el cronograma de asignaciones previsto.

En el período de transición 1973 - 75 el Director del CATIE aún era nombrado directamente por el IICA. En ese lapso de tiempo fue aumentando el número de los países adherentes al nuevo sistema institucional CATIE, así mismo, se completaron la elaboración y las pruebas de los nuevos instrumentos normativos, administrativos, técnicos, académicos y operativos para la consolidación del CATIE como entidad autónoma .

Entre 1976 y 1980 ocurrieron varios eventos. En 1976 fue elegido el primer Director General del CATIE, por su propia Junta Directiva y se

hizo cargo de la conducción institucional en ese mismo año. En el período de 4 años de este mandato, o sea, hasta 1980, no ocurrieron cambios en los programas académicos; no obstante, la investigación tuvo un enfoque por país miembro y en consecuencia se concentró especialmente en el área de Centro América con el respaldado e inyección de fondos externos de cooperación.

El Director General del CATIE en ese período dedico gran parte de su gestión para allegar fondos externos dirigidos al desarrollo de proyectos que benefician a sus países miembros. Fue significativo el logro del Director General para sumar el edificio de la Comunidad Económica Europea a las facilidades de alojamiento

El período 1981-84 se identificó con el mandato del segundo Director General del CATIE electo por la Junta Directiva. Las principales actividades se centraron en la reestructuración institucional, el fortalecimiento del Programa conjunto de posgrado CATIE-UCR y la consecución de recursos externos. El CATIE evolucionó satisfactoriamente en ese período, aunque con algunos altibajos debido a la variabilidad en los aportes de la cooperación externa para financiar la educación de posgrado y la investigación básica a nivel de sede central. El aporte extraordinario del IICA fue fundamental para balancear las finanzas en ese entonces.

Los proyectos de cooperación con los países miembros reaccionaron satisfactoriamente, principalmente en Centro América, siendo clave la cooperación de AID para mantener las actividades técnicas y académicas del CATIE.

La cooperación de Holanda, Alemania, la OEA y AID fueron muy importantes para sostener las becas de estudiantes de ALC en el Programa de Educación de Posgrado del CATIE.

En 1982 se concretó el financiamiento por parte del Gobierno de Gran Bretaña para la construcción de la nueva biblioteca Orton en un área de 3000 m² en el campus del CATIE, la cual fue inaugurada en

1984. La Biblioteca Orton ya se acerca actualmente a 1.000.000 de volúmenes y se estima que en el 2043, cuando cumpla 100 años no requerirá de espacio físico adicional.

Entre 1984-92 el CATIE tuvo el tercer Director General elegido por la Junta Directiva por dos periodos consecutivos de cuatro años cada uno. Este período se caracterizó por el crecimiento significativo del número de científicos y académicos. Normativa y operativamente el Centro funcionó con gran independencia del IICA.

Durante estos 8 años, el Centro experimentó un gran crecimiento en la infraestructura física de la Escuela de Posgrado, oficinas, aulas y de las facilidades de alojamientos

El aporte de AID fue igualmente fundamental para fortalecer la investigación en los campos temáticos de la especialidad del Centro y algunas áreas nuevas como la biotecnología, las colecciones y la experimentación de campo y laboratorios.

El período entre 1992 y 2000 el CATIE tuvo su cuarto Director general electo por dos periodos consecutivos. Este periodo se caracterizó por el fortalecimiento y la estabilidad del Programa de Posgrado. Se iniciaron las cátedras latinoamericanas de agroecología y la de bosques naturales y ambiente. Bajo esta misma administración se concretaron sendos acuerdos académicos para cursos a nivel de Doctorado (Ph.D) conjuntamente con las Universidades de Idaho (USA) y Wales-Bangor, Gran Bretaña.

Es importante destacar el fortalecimiento de la educación y la investigación en producción sostenible con énfasis en los sistemas de producción agroforestal y silvopastoril en el CATIE.

En el período 2000-2008 el CATIE tuvo su quinto director general electo por dos períodos consecutivos. El número de estudiantes graduados creció de manera significativa llegando casi al máximo posible. Se estableció por primera vez la modalidad de financiamiento de estudios mediante el sistema de beca-prestamos. Este mecanismo ha

facilitado el acceso al Programa de Posgrado de candidatos que de otra manera no hubieran logrado realizar sus estudios superiores. Indudablemente que esto exigirá desarrollar estrategias eficientes de recuperación de la inversión institucional en el componente de préstamo.

La planta básica permanente de personal científico y académico financiado con el presupuesto regular ha sufrido variación a través del tiempo, ya que ésta es una en función del presupuesto básico cubierto con fondos de cuotas e ingresos regulares que siempre tiene el dilema de la regularidad.

A la vez que los recursos básicos son limitados, el costo de personal y servicio se ha disparado y el poder adquisitivo se ha contraído; no obstante, los servicios de cooperación del CATIE a los países miembros son significativos y reconocidos por los beneficiarios y han allegado fondos para el quehacer institucional.

Síntesis de la Contribución del IICA y el CATIE al Conocimiento Científico y Tecnológico Explícito del Trópico y Subtrópico Americano

La información analizada empíricamente revela el invaluable aporte tanto del CTEI-IICA como del CATIE, no sólo al conocimiento científico y tecnológico de la agricultura tropical, sino también al desarrollo institucional de la educación de posgrado en los países de origen o en instituciones nacionales e internacionales. Algunos de los egresados lideran ministerios u organismos públicos de gran importancia y jerarquía.

Una visión general muestra que la acción institucional durante 62 años ha contribuido significativamente al desarrollo del trópico americano con 1874 profesionales a nivel Magisters Scientiae (MSc) y

alrededor de 25 a nivel Doctorado (PhD) en las áreas temáticas de mayor relevancia al conocimiento científico y tecnológico para el manejo sostenible de los recursos naturales del trópico, se suma a ello la contribución al conocimiento de la socioeconomía de la vida rural.

El 80% de los profesionales egresados del Programa de Posgrado han dedicado sus esfuerzos a transferir sus experiencias y conocimientos científico y tecnológico o han influido en las instituciones nacionales de sus países mediante la preparación de un mayor número de profesionales a nivel superior. Los egresados también se han destacado en instituciones públicas y privadas donde prestan servicios profesionales o lideran entidades sectoriales.

Pasado y presente de grandes áreas temáticas del Programa de Maestría

En el Cuadro 1 se presenta la cobertura temática simplificada de la gestión de conocimiento, que se maneja con los debidos ajustes que demanda en el tiempo el Programa de Posgrado del CATIE. Estas áreas tienen ramificaciones especializadas, que no se tratan en esta oportunidad. Por ejemplo, Producción Animal enfatizó la investigación en el manejo, sistemas de alimentación y mejoramiento genético de bovinos y en menor grado en caprinos.

En el comienzo de la década de 1950 la investigación fue dirigida hacia manejo de razas de ganado bovino tropical; mejoramiento genético para producción de leche, carne y sistemas doble propósito en pasturas mejoradas. A partir de 1990 en adelante la especialización de posgrado se centró en los sistemas silvopastoriles y la investigación se realizó con la colaboración de instituciones nacionales de los países miembros, principalmente fuera de la sede del CATIE.

Cuadro 1. Areas temáticas progenitoras y descendientes que configuran el Programa de Educación Posgrado e Investigación del CATIE.

Áreas temáticas progenitoras					
Sistemas y tecnologías de producción sostenible	Manejo sostenible de recursos naturales	Tec. no convencional*	Econ. y sociol. de la vida rural	Recursos y Herramientas	Laboratorio
Agrícola	Hídricos	Biotec./ génica	Extensión agrícola	Biblioteca	Fitoprotección
Forestal	Edáficos	*Fuentes de irradiación atómica	Desarrollo rural	Documentación	Agrometeorología
Animal	Clima-ambiente	Isótopos radioactivos	Reforma agraria	Comunicación	Ing. rural
Agroforestal	Parques y áreas protegidas		Socioeconomía ambiental	Sistema de Inf. Geográfica	Tecnología de maderas
Agropastoril	Colección de plantas			Bioestadística	
Silvopastoril				Informática	
Agrosilvopastoril					

* Las fuentes de irradiación atómica cobalto y cesio fueron cerradas al comienzo de la década de los 1980.

Sesenta y dos años contribuyendo al conocimiento explícito de la agricultura tropical y subtropical

Desde 1945 hasta 1973 el IICA-CEI y CTEI con sede en Turrialba y sus tres oficinas regionales en las zonas Sur, Andina y Norte de América Latina tropical contribuyeron para la formación de 555 profesionales a nivel de maestría que produjeron igual número de publicaciones explícitas de tesis, algunas de ellas sobre temas prioritarios para el desarrollo agropecuario y forestal de la región tropical, así como disertaciones sobre temas de desarrollo socioeconómico.

Este significativo aporte contribuyó para el enriquecimiento del entonces escaso conocimiento explícito que existía sobre el tema en el

desconocido trópico americano. Sobresale la contribución directa de los egresados del CEI y el CTEI en los diferentes campos temáticos, las que contribuyeron decididamente al nacimiento de Programas de Posgrado nacionales de América tropical y subtropical. A partir de 1962 y en adelante surgieron algunos programas nacionales de posgrado en agricultura y vida rural. Estas iniciativas que inicialmente aparecieron como tímidas en algunos países de la región se consolidaron posteriormente.

Cabe destacar que este fue el período de oro de la Extensión y Desarrollo Rural en las Américas. Los egresados en extensión hicieron contribuciones significativas al desarrollo social y a la organización al de la población campesina más pobre de los países de la región.

Entre 1974 y 1985 el Programa de Posgrado del CATIE-UCR en Turrialba, formó 263 MSc en los campos temáticos de las ciencias agrarias y recursos naturales que provenían del primer período institucional CTEI/IICA, con excepción de la especialidad en Extensión Agrícola y Desarrollo Rural que desapareció. En este período fue significativo el incremento del número de estudiantes de los países miembros del CATIE, particularmente de Centro América, al mismo tiempo se observó una reducción amplia de estudiantes provenientes de otras regiones. Esto en parte obedeció al surgimiento de programas de maestría en algunos países.

En el período 1986-2007 el total de egresados alcanzó la cifra récord de 1056 MSc. Este período se caracterizó por el crecimiento significativo de la demanda de educación de posgrado, principalmente de los países miembros del CATIE. Se dio especial énfasis a las especializaciones en manejo sostenible de los recursos naturales, sistemas de producción, agroforestería, silvopastoreo, manejo integrado de plagas, gestión de cuencas hidrográficas, estrategia de mitigación del cambio climático y socioeconomía ambiental, entre otras.

A partir de 1989 la especialidad en Producción Animal y Ganadería Tropical fue asimilada como sistemas silvopastoriles y se diversificaron las áreas temáticas de producción sostenible de cultivos tropicales. A partir de 1996 se enfatizó en recursos naturales; agricultura ecológica, agroforestaría y socioeconomía ambiental.

Formación del Recurso Humano y la Investigación como Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico

En los 62 años de existencia del Centro de educación posgraduada e investigación (1946-2007) el número total de graduados a nivel de maestría ha crecido significativamente. Los 1848 graduados en el Centro de Turrialba y las filiales descentralizadas se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Número de graduados egresados del IICA(46-73) y CATIE (74- 2007) y crecimiento anual por periodo

Décadas	Período (años)	Graduados	
		Total por período	Promedio anual
1940	46-49	12	4
50	50-59	80	8
60	60-69	266	27
70	70-79	297	30
80	80-89	308	31
90	90-99	464	46
2000	2000-07	421	42
Total	62 años	1848	

A pesar de que a partir de 1970 países como México, Colombia y Perú han aumentado a nivel nacional el número de programas de posgrado en ciencias agrícolas, las solicitudes y graduados egresados del CATIE ha experimentado un ligero incremento.

A partir de la década de 2000 el CATIE comenzó a implementar el programa de doctorado (PhD) en convenio con la Universidad de idazo

(USA) y Wales/Bangor Gran Bretaña. Ya desde 1996 y en algunas áreas temáticas el CATIE comenzó el programa doctoral.

Distribución por Países de Origen de los Graduados de magíster, Egresados del IICA y el CATIE

Del total de 43 países de origen, 31 son del sistema interamericano y 12 de otros continentes (Cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución del número de graduados egresados del IICA y el CATIE por países de origen

País de origen	Número de graduados	Rango por grupos	No. de países	Total de MSc
Costa Rica	225			
Colombia	178			
Nicaragua	150			
México	139			
Perú	125	125-225	5	817
Brasil	124			
Ecuador	119			
Guatemala	106			
Honduras	102			
Bolivia	100	100-124	5	551
Panamá	76			
El Salvador	73	70-99	2	149
Venezuela	65			
Rep. Dominicana	63	50-69	2	128
Argentina	49			
Chile	35			
Haití	34	30-49	3	118
Paraguay	19			
Estados Unidos	17	10-29	2	36
Uruguay	8			

Belice	6			
Canadá	5	5-9	3	19
Italia	3			
Puerto Rico	3			
Cuba	2			
Japón	2			
Mozambique	2			
Suiza	2			
Surinam	2	2-4	7	16
Antigua	1			
Guyana	1			
Jamaica	1			
Santa Lucía	1			
Trinidad y Tobago	1			
Australia	1			
España	1			
Filipinas	1			
Finlandia	1			
Holanda	1			
Nueva Zelanda	1			
Portugal	1			
Taiwán	1			
Corea del Sur	1	1-1	14	14
Total	1848	1 - 225	43	1848

Como era de esperar predominan los centroamericanos y mexicanos. Otro número importante lo constituyen los egresados originarios de países andinos: Colombia (178), Perú (125), Ecuador (119), Bolivia (100). Los caribeños, con excepción de República Dominicana (63) y Haití (34). Este país curiosamente desde hace 20 años no aplica a los servicios de educación del CATIE

El número de estudiantes provenientes de América del Sur fue mayor en los primeros 20 años de la Escuela de Posgrado. Este cambio probablemente fue debido a que a partir de 1965 varias universidades de esta región iniciaron programas de posgrado para satisfacer la demanda interna en ciertos campos temáticos. Inclusive muchos de los graduados

del Centro de Turrialba aportaron con sus conocimientos y experiencias a los emergentes programas nacionales de posgrado.

Los Cuatro Grandes Desafíos Institucionales

La Acreditación

La Convención Interamericana que creó el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas fue aprobada y firmada por todos los representantes de los países miembros del sistema y posteriormente fue ratificada por los poderes legislativos de cada país firmante.

Este instrumento que asigna deberes y derechos al IICA reconoce formal y legalmente el status del Programa de Educación Posgraduada en Ciencias Agrícolas y en consecuencia, los títulos y certificaciones otorgadas por la Escuela de Posgrado del IICA a los alumnos que cumplen con todos los requisitos académicos y de investigación, situación que se mantuvo hasta 1973.

A partir de 1974 y hasta 1986, la Escuela funcionó bajo responsabilidad compartida del CATIE y la Universidad de Costa Rica; en consecuencia los títulos de MSc eran garantizadas por ambas instituciones. En 1987 el CATIE tomó la decisión y concretó un acuerdo con la Universidad Nacional de Costa Rica y conjuntamente certificaban los títulos de MSc de los graduados en el Programa de Posgrado del CATIE. Desde 1998 el CATIE también viene ofreciendo el grado de PhD certificado por CATIE y prestigiosas universidades de E.U. como Idaho y de Gran Bretaña como la Walles/Bangor.

La acreditación de los programas de formación profesional graduados y posgraduados en todas las especialidades a nivel de país, región y en el mundo enfrentan el gran desafío de la calidad global. Los

títulos y grados académicos y profesionales serán acreditados y reconocidos con base en la calidad global, similar a los bienes comerciales controlados por la OMC. Este nuevo esquema es una clara señal para que todas las instituciones responsables por la formación del recurso humano especializado desarrollen alianzas y estrategias que contribuyan a valorar e implementar estándares que conduzcan a la producción de profesionales especializados de alta calidad, en un campo temático importante.

Nuestro desafío y deber apuntan directamente hacia el logro de la eficiencia en la producción agropecuaria, el mejoramiento de la vida rural, el manejo sostenible de los recursos naturales y la tecnología de mitigación de los factores discrepantes para vivir en un ambiente sano y duradero. Sé que esto es complejo, pero la experiencia acumulada en 62 años de ininterrumpida producción de profesionales con grado MSc en el trópico y subtrópico y las publicaciones explícitas avalan y garantizan un futuro promisorio.

Condominio de programas de posgrado con los países miembros del CATIE

La experiencia revela que en los buenos tiempos de la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior(ALEAS) creada, coordinada y apoyada por el IICA jugo un rol importante en los estándares de los programas de educación universitaria de América Latina y el Caribe en el campo agrícola y la vida rural. Estas entidades académicas funcionaban bajo la égida de las facultades de ciencia agrarias de los países de la región. Los foros de ALEAS que se realizaban periódicamente constituyeron un mecanismo muy eficaz que contribuyó al mejoramiento del contenido y la calidad de los profesionales en varios campos de las ciencias agrarias.

Los programas de educación posgraduada han ido creciendo vigorosamente en los países miembros del CATIE, en campos temáticos

homólogos. Con base en las experiencias de ALEAS, el CTEI-IICA y el CATIE en Turrialba, donde convergen la diversidad de profesionales del agro, formados en los diferentes países de la región, naturalmente y apoyado en el viejo adagio de 'la unión hace la fuerza' y el tiempo del 'imperio de la calidad global' que vivimos, es un desafío para el CATIE, como organismo multilateral de educación posgraduada, aportar su conocimiento y experiencia para desarrollar capacidad en los países miembros. El mismo Programa de Doctorado del CATIE, en franco crecimiento ahora, será uno de los más beneficiados con los resultados de esta iniciativa.

Es un principio institucional noble para una entidad regional de educación posgraduada como el CATIE contribuir con un mecanismo institucional de coordinación, articulación y complementación de los programas de posgrado para maximizar el efecto de la interacción entre componentes y así intercambiar, compartir y complementar recursos, métodos y experiencias en la gestión de conocimientos de calidad que conduzcan a alcanzar los estándares de acreditación global.

Esta iniciativa institucional que apunta al mejoramiento solidario de la calidad de los programas de posgrado, particularmente a nivel de MSc y en áreas temáticas homólogas de los ofrecidos por el CATIE y los países miembros, puede tener una cobertura amplia y ser impulsada conjuntamente con el IICA con el objeto de integrar los programas de posgrado de los países del sistema interamericano.

Sistema de información especializado de los programas de posgrado, investigación e investigadores de los países miembros del CATIE

Aun cuando se estima que existen entre 500 y 600 mil millones de páginas digitales (Web) que contienen información sobre una gran diversidad temática, incluyendo la educación de posgrado, resultados de investigación y tesis, el subconjunto especializado que nos ocupa no tiene los tipos, la cantidad, la calidad, los nexos y el nivel de

actualización de la información que nos interesa. Propiamente, los componentes individuales, aunque sean especializados, les faltan muchos elementos para configurar un sistema especializado de información con insumos y proceso-producto que permitan valorar el desempeño del sistema. CATIE y sus países miembros.

Como ejemplo, si consideramos específicamente los metadatos de proyectos de investigación que en el pasado fueron diseñados, implementados, terminados y publicados que se manejaron durante un período de tiempo con aceptable cobertura y precisión, pero con tecnología digital mucho más limitada. En la actualidad, aunque estamos en la era digital y virtual, se deberían tener metadatos actualizados de la educación y la investigación agrícola y rural en cualquiera de sus estadios, pero lamentablemente la situación es muy diferente. Al parecer la estrategia, recursos comprometidos y mecanismo de identificación y captura de información in situ deben cambiar y fortalecerse para lograr construir y mantener metadatos especializados y actualizados que contribuya al conocimiento científico y tecnológico de los países miembros del CATIE y la región.

Mayor recurso para la gestión de conocimiento de calidad

El conocimiento y su gestión cobran gran impulso en la actualidad y han perneado todos los ámbitos de la sociedad contemporánea. Esta nueva realidad trae aparejada una creciente presión para agregar más calidad a la producción científica e innovación. Concomitantemente el valor y el precio del conocimiento en su nicho de mercado se disparan a niveles insospechados. Las tesis a nivel posgrado, como resultados de investigaciones sustantivas constituyen una invaluable fuente de contribución al conocimiento científico, a la tecnología, metodología e innovación para el desarrollo biofísico, sociocultural y económico de la sociedad en su conjunto.

Los programas de educación de posgrado desarrollados por entidades nacionales, regionales e internacionales tienen limitaciones para conseguir recursos de inversión. En el pasado varias organizaciones apoyaban con becas y otros medios a los países en desarrollo para formar recursos humanos competentes. En la actualidad, ha cambiado esta tendencia y es más complejo y difícil lograr financiación.

Sería posible enumerar la importancia y necesidad de corregir los factores que pesan sobre la educación superior y el cambio positivo que produciría en nuestras sociedades en desarrollo, pero no quisiera sustraer más la atención de ustedes y quiero concluir con este mensaje al nuevo Director General del CATIE:

Estos grandes desafíos, brevemente abordados, se deben enfrentar con renovada Estrategia, Política, Organización, Programas, Capacidad de Gestión e Interacción con el Medio Externo e Interno.

Me asiste la seguridad mi distinguido Señor Director General del CATIE que Usted enfrentará estos grandes desafíos con seriedad, decisión y eficacia.

Muchos éxitos para Ud. distinguido Doctor. Campos.

y

Muchas gracias a todos.

Turrialba, Costa Rica, 29 de febrero de 2008.