

IICA
PRIAG-
UNA-1



PROGRAMA REGIONAL
REFORZAMIENTO
INVESTIGACION AGRONOMICA
SOBRE LOS GRANOS BÁSICOS
EN CENTROAMÉRICA

IICA-1

PROYECTO SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE GRANOS BÁSICOS EN CENTROAMÉRICA: LOGROS Y LIMITANTES



UNA

1

PRIAG

CONVENIO CORECA - UE / IICA ALA 88 / 23





ICCAE



PROGRAMA REGIONAL DE
REFORZAMIENTO A LA
INVESTIGACION AGRONOMICA
SOBRE LOS GRANOS
EN CENTROAMERICA

PROYECTO SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE GRANOS BÁSICOS EN CENTROAMÉRICA: LOGROS Y LIMITANTES



UNA



PRIAG

11VA
021AG

UNA-1

PRIAG
Apartado 55-2200
Coronado, Costa Rica

Edición: Maritza Hernández J.

**Composición de texto
y diagramación:** Lilliam Mayorga Q.

Documento

Tiraje: 400 ejemplares
Impreso en: Multiformas

00001697

C30

M743 Monge Flores, E.

BV9833

Sistema de información bibliográfica sobre granos básicos en Centroamérica: logros y limitantes / Eclida Monge Flores y Antonio Silva Gómez. -- San José, Costa Rica : Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación sobre los Granos en Centroamérica. 1997. 25 p. --(Serie UNAPRIAG ; no. 1)

1. SISTEMAS DE INFORMACION. 2. EVALUACION. I. Silva Gómez, A. II. Título. III. Serie.

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento siempre y cuando se indique la fuente de origen.

Mayo, 1997

PROYECTO

**SISTEMA DE
INFORMACIÓN
BIBLIOGRÁFICA SOBRE
GRANOS BÁSICOS EN
CENTROAMÉRICA:**

LOGROS Y LIMITANTES

**Ecilda Monge Flores (UNA/CENIDA)
Antonio Silva Gómez (PRIAG)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA (UNA)
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN Y
DOCUMENTACIÓN AGROPECUARIA (CENIDA)**

**PROGRAMA REGIONAL DE REFORZAMIENTO
A LA INVESTIGACIÓN AGRONÓMICA SOBRE
LOS GRANOS EN CENTROAMÉRICA (PRIAG)**



CONTENIDO

Introducción.....	5
Antecedentes.....	7
• Generación de Información	
• Centros de documentación e información	
• Incremento en la oferta y demanda de información	
Proyecto de Sistema de Información Bibliográfica sobre granos básicos en Centroamérica.....	11
• ¿Por qué un sistema?	
• Objetivos	
• Estrategia y metodología para el tratamiento de la información	
Resultados.....	19
Conclusiones y recomendaciones.....	25
Bibliografía.....	27

INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de información para la acertada toma de decisiones juega un papel importante en el sector agrícola, especialmente en la producción de granos básicos, actividad fundamental en el ámbito centroamericano. Esta situación adquiere mayor importancia por el actual proceso de cambio, caracterizado por amplias transformaciones sociales, políticas y económicas.

En este contexto las instituciones, investigadores, extensionistas, productores, estudiantes y otros, generan información, mucha de la cual no se publica ni se difunde. Igualmente se tienen a los mismos actores que demandan información.

El Proyecto Sistema de Información Bibliográfica sobre Granos Básicos en Centroamérica; apoyado por el PRIAG, surge como una opción regional que permite recopilar la bibliografía nacional sobre granos básicos y otros cultivos, para conformar y explotar bases de datos, así como para capacitar al personal de los Centros de Documentación e Información y usuarios.

Las bases de datos permiten incorporar tecnología moderna al procesamiento y recuperación de información bibliográfica, posibilitando un mayor dinamismo en la oferta de servicios y productos, facilitando a los usuarios, el acceso a la información disponible en granos básicos y otros cultivos, con un alto grado de precisión.

Este Proyecto da una nueva dimensión a los Centros de Documentación e Información, ya que aprovecha la capacidad existente en los países y en la Región, para mejorar el acceso y la disponibilidad de la información generada de forma local y regional.

En el presente documento se describen: los antecedentes previos al establecimiento del proyecto; el planteamiento del Sistema de Información Bibliográfica sobre Granos Básicos en Centroamérica; los resultados alcanzados a la fecha y; las conclusiones y recomendaciones.

ANTECEDENTES

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

En el sector agrícola existen diferentes unidades que generan información primaria y abundante documentación gris (guías técnicas, manuales para el agricultor y otros documentos no publicados), con el fin de contribuir al desarrollo agrícola. Muchos documentos no se publican, ni se distribuyen o, se encuentran dispersos en diferentes departamentos o secciones de instituciones públicas o privadas. En casos extremos, los informes de las actividades realizadas únicamente son conocidos por los propios responsables (investigadores y otros técnicos).

En términos generales, en Centroamérica, por un lado se genera información que no es adecuadamente utilizada y, por el otro, los productores y técnicos demandan información que les permita resolver su problemática. En este contexto, se identifican espacios no coincidentes que requieren ser ocupados. En este caso, las bases de datos bibliográficas podrían ocupar dichos espacios.

Para complicar un poco más la situación, se considera que uno de los principales problemas para recopilar producciones científicas y técnicas ejecutadas a nivel nacional, es el celo profesional de algunos técnicos que producen o manejan esta información. Esta actitud impide a los técnicos en información, documentalistas y a otros interesados, el acceso a la información producida.

CENTROS DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

En cada uno de los países de la Región, existen Centros de Documentación e Información que procuran recopilar y sistematizar la información producida a nivel institucional o nacional. En algunos casos, éstos únicamente pueden recopilar parcialmente la información generada por su propia institución.

Por otra parte, la carencia de materiales informativos actualizados, la limitada disponibilidad y oportunidad (calidad de los servicios), produce pasividad entre los usuarios, debido a que no logran satisfacer sus necesidades de información. Esta situación propicia la apatía, duplicidad, trabajos investigativos con poco rigor científico y, otras deficiencias que inciden directamente en la calidad del trabajo que se realiza.

El limitado uso de la información disponible en los centros de información y documentación se debe entre otros factores a: poca tradición de los técnicos en consultar literatura previo al inicio de sus trabajos y; a los limitados requerimientos institucionales (informes) establecidos para autorizar la ejecución de proyectos, tanto de investigación como de extensión. Esta actitud provoca el aislamiento de la institución y de los técnicos de la sociedad y de los niveles políticos, especialmente de aquellos responsables por apoyar las actividades de generación y transferencia de tecnología. En lo que respecta a la sociedad especialmente los productores, no reciben ni perciben la existencia de una institución que trate de identificar soluciones tecnológicas a sus problemas.

Por otra parte, se ha detectado que si bien se disemina alguna información de los centros de documentación e información; de carácter técnico-científico, estos esfuerzos no han recibido el apoyo necesario por parte de los responsables de estas acciones.

Sin embargo se considera que la recopilación de información, el fortalecimiento los centros de documentación, la actualización de ciertas áreas temáticas, así como la conexión a INTERNET, son opciones que pueden reducir los efectos negativos de esta actitud pasiva de las instituciones; así como de los técnicos.

INCREMENTO EN LA OFERTA Y DEMANDA DE LA INFORMACIÓN

Con el apoyo del PRIAG a la Región se incrementó en forma considerable la cantidad de proyectos de investigación y extensión ejecutados sobre granos básicos y otros cultivos, lo que automáticamente potenció la producción de más y mejor información, incrementando a su vez, la demanda.

Los Centros de Documentación e Información tenían limitada capacidad para cubrir toda esta oferta y demanda de información. Además, se requiere educar a los usuarios actuales y potenciales de información, para que puedan aprovechar las facilidades existentes. En este sentido, se hizo necesario establecer una estrategia que considere diferentes elementos e instrumentos para consolidar las colecciones nacionales y promover el uso de la información disponible.



PROYECTO DE SISTEMA DE **INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE GRANOS BÁSICOS EN CENTROAMÉRICA**

El Proyecto "Sistema de información bibliográfica sobre granos básicos en Centroamérica", surge como apoyo del Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre los Granos en Centroamérica (PRIAG), al esfuerzo de los países para recuperar, propiciar el uso de la información documental existente, para hacer más eficiente y efectiva la investigación y la transferencia de tecnología. Con este proyecto, el PRIAG apoya la recopilación y sistematización de información bibliográfica generada en la Región sobre granos básicos y otros cultivos.

¿POR QUÉ UN SISTEMA?

Porque todos los centros de información y documentación están interrelacionados unos con otros, tanto a nivel nacional como regional. Considerando que se da una interrelación permanente, se parte de una planificación común, se usa una misma metodología para el procesamiento de materiales y se implementan lineamientos y directrices uniformes, que procuran eliminar la duplicidad en el trabajo, uso recursos y servicios.

El sistema cumple una función de acercamiento a la información primaria por un lado y por el otro, facilita a los usuarios la identificación de la documentación existente sobre granos básicos y otros cultivos, mediante el suministro de referencias bibliográficas, las cuales permiten al usuario

obtener y hacer uso de los documentos que considere pertinentes.

Este sistema está conformado por las Redes Nacionales de Información y Documentación Agrícola de cada país, las que a su vez están formadas por los Centros de Documentación e Información Agrícola que existen en algunas instituciones del sector agrícola, sean éstas gubernamentales o no gubernamentales. En el caso de Costa Rica, la Red Nacional está formada por 22 centros; en Guatemala por cuatro; en Honduras por ocho; en Nicaragua por 18 y; en Panamá por cinco.

Las redes nacionales

Las redes nacionales están conformadas por aquellos Centros de Documentación e Información del Sector Agrícola, que están activos en la recopilación y sistematización de los documentos y publicaciones generadas al menos por sus propias instituciones.

Los objetivos de estas redes son:

- Garantizar mediante la participación de sus miembros (centros de documentación e información), que los datos estén disponible a nivel nacional los interesados.
- Cumplir una función metodológica y de capacitación para beneficio de sus miembros.
- Formalizar e implementar actividades de intercambio, coordinación y participación activa en proyectos locales y nacionales de información y documentación.

Centros nacionales

Para este proyecto se han seleccionado las siguientes instituciones como centros nacionales: la Universidad Nacional Agraria-Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (UNA/CENIDA, Nicaragua); el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA, Guatemala); la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH, Honduras); el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP, Panamá) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, Costa Rica).

La acción de estos centros está dirigida a identificar, recopilar, analizar y sistematizar los documentos que se producen sobre granos básicos y otros cultivos en sus respectivos países. También difunden la literatura sobre los temas considerados. Estos centros coordinan las redes nacionales conformadas por los restantes centros de documentación e información existentes en cada uno de los países.

Las funciones de los Centros Nacionales son:

- Caracterizar y analizar las necesidades de información de los distintos tipos de usuarios a nivel nacional.
- Procesar la documentación que se genera en el país, utilizando los mecanismos establecidos para el tratamiento de la información y procurar su recuperación inmediata.
- Prestar servicios informativos que permitan satisfacer las demandas de información de los usuarios; así como capacitarlos en el uso de las bases de datos generadas.

OBJETIVOS

Generales

- **Contribuir al desarrollo científico y técnico del sector agropecuario de Centroamérica, mediante:**
 - **La integración de la información bibliográfica y referencial generada en el área sobre granos básicos y otros cultivos (rubros).**
 - **El fortalecimiento de las bases de datos sobre granos básicos y otros cultivos (rubros).**

Específicos

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- **Recopilar, analizar, procesar y sistematizar la documentación generada a nivel nacional sobre granos básicos y otros cultivos (rubros).**
- **Divulgar y promover el uso de los servicios y productos generados por las bases de datos, con el fin de permitir a los productores, extensionistas, investigadores, docentes y otros, el acceso rápido a la información bibliográfica pertinente.**
- **Identificar los usuarios reales y potenciales; así como sus requerimientos de información, con el objeto de satisfacer sus demandas.**

- Capacitar a los demandantes de información en el uso de las bases de datos sobre granos básicos y otros cultivos, con el fin de que éstos puedan acceder la información de manera rápida, oportuna y eficiente.
- Proporcionar a los usuarios de cada país, el acceso a las bases de datos bibliográficas existentes en el resto de los países de Centroamérica.

ESTRATEGIA Y METODOLOGÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el tratamiento de la información en los Centros Nacionales, se utilizan los procedimientos del Sistema Internacional AGRIS de la FAO, para lo cual se hace uso del Tesoro AGROVOC, las Categorías de Materias, así como una aplicación del Programa Micro CDS/ISIS de la UNESCO, con aplicación AGRIN y de acuerdo a las necesidades del Proyecto. Esta estrategia se diseñó con el objeto de mantener la uniformidad y calidad en el manejo de los datos, lo que facilita el intercambio de información a nivel nacional y regional.

Dentro de la estrategia operativa se tiene:

Recolección de información

La recopilación de documentos y publicaciones se realiza a través de visitas a técnicos, extensionistas, instituciones y centros generadores de estudios e investigaciones sobre granos básicos y otros cultivos.

La selección de la información se hace con base en el alcance temático, geográfico y cronológico del proyecto:

- **Alcance temático:** maíz, frijol, sorgo, soya, trigo, vigna, otros cultivos y rubros.
- **Alcance geográfico:** literatura nacional de cada país (Nicaragua, Guatemala, Honduras, Panamá y Costa Rica).
- **Alcance cronológico:** desde el año 1950 hasta la fecha.

Análisis de la información

El análisis de información es el conjunto de operaciones que se realizan para representar el contenido de un documento de forma sintética y con el fin de facilitar su consulta o recuperación.

Para el análisis de la información se utilizan las herramientas de trabajo AGRIS y que consisten en:

- **Descripción bibliográfica**

Conjunto de datos bibliográficos con los que se identifica y registra un documento. Estos datos se asignan de acuerdo a reglas predeterminadas.

- **Categorización**

Expresa en forma completa y precisa el asunto o tema que trata un documento. Para este procedimiento se utilizan los sistemas AGRIS y CARIS (FAO).

- **Indización**

Permite determinar los términos representativos de los temas tratados en el documento.

Almacenamiento

Es la estrategia que permite la conservación de la información, ya sea mediante fichas, a través de una computadora o en estantes.

Recuperación de la información

Es el proceso mediante el cual se extraen datos de interés para el usuario de un medio (archivo), en el que se encuentran almacenados y, con el propósito de satisfacer las necesidades de información.

Base de Datos

Su establecimiento se efectuó en abril de 1994, como la actividad principal del proyecto. Las bases de datos son colecciones de referencias bibliográficas que identifican y clasifican documentos de interés sobre granos básicos y otros cultivos, organizadas y almacenadas como registros, para facilitar su consulta y uso.

Las Bases de Datos recopilan, analizan, procesan, clasifican y sistematizan la información producida a nivel nacional, regional e internacional y; que se encuentra depositada en los centros de documentación e información.

Las bases de datos son alimentadas con las referencias copiadas en las diferentes regiones de cada país por los centros de documentación e información institucionales.



RESULTADOS

Después de tres años de ejecución del Proyecto, se han alcanzado los siguientes resultados:

A nivel institucional

- Se identificaron, recopilaron, analizaron y sistematizaron siete mil ochocientos cuarenta y ocho (**7,848**) registros, los que corresponden a igual número de documentos que se encuentran depositados y disponibles en algunos de los diferentes centros de documentación e información agrícola de los países.
- Los registros hasta la fecha procesados indican: que la recuperación se ha dado de la siguiente forma:

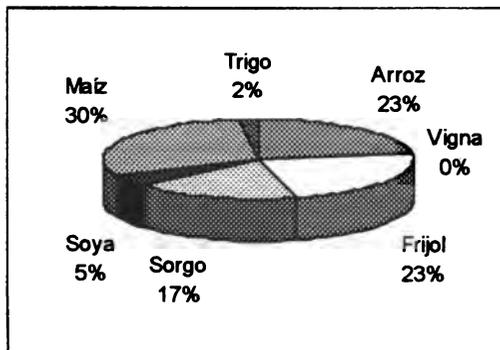
Institución	Registros
UNA	2,100
ICTA	1,777
UNAH	1,300
IDIAP	1,247
MAG	973
USPADA	451*
TOTAL	7,848

* USPADA, dependencia de Planificación del MAG de Guatemala que inició actividades con el Proyecto de Bases de Datos pero que fue posteriormente clausurada.

- Se fortaleció capacidad nacional para realizar los procesos de sistematización de la información generada. Esto se logró a través de la capacitación de cinco personas responsables del manejo de las bases de datos de los Centros Nacionales. Este proceso fue replicado r

Nicaragua y Guatemala, capacitándose a por lo menos 30 responsables de centros de información y documentación.

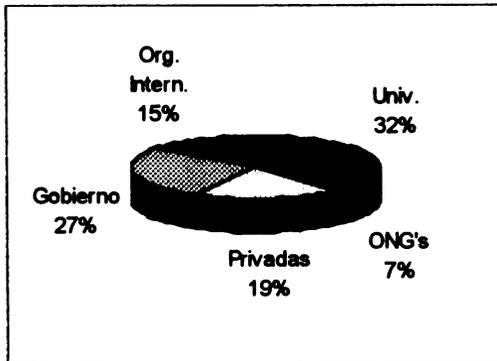
- Se han establecido y fortalecido cinco bases de datos bibliográficas nacionales sobre granos básicos y otros cultivos en Guatemala (ICTA), Honduras (UNAH), Nicaragua (UNA), Costa Rica (MAG) y Panamá (IDIAP).
- Con el establecimiento de las bases de datos bibliográficas se han fortalecido las redes nacionales de documentación e información agrícola, a través de actividades de capacitación, intercambio de información y otros tipos de cooperación.
- Se han elaborado a la fecha un estimado de **60** boletines bibliográficos y plegables. También se remitieron **3,589** referencias para su incorporación en el Disco Compacto de Bases de Datos Agrícolas de América Latina y el Caribe.
- La distribución de los registros según el cultivo es la siguiente: maíz (30%); arroz y frijol (23% cada uno); sorgo (17%); soya (5%); trigo (2%) y; los otros cultivos con cantidades insignificantes.



- Respecto a la distribución de los registros según descriptores, se tiene que: citogenética y mejoramiento representan la mayor proporción con un 19%; seguidos por enfermedades y plagas con el 15%; métodos de cultivo con 13% y aspectos económicos con el 11%. Con una proporción secundaria están: suelos y fertilizantes (9%); semillas (6%); programas de extensión (4%) y; fisiología y anatomía (3%). El resto de descriptores presentan una proporción inferior al (2%).

DESCRIPTORES	REGISTROS	%
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANIMAL	201	3
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA)	191	2
ALMACENAMIENTO Y SECADO	227	3
ASPECTOS ECONÓMICOS	875	11
CITOGENÉTICA Y MEJORAMIENTO	1457	19
ENFERMEDADES Y PLAGAS	1195	15
FACTORES AMBIENTALES	241	3
FILOSOFÍA Y ANATOMÍA	269	3
HISTORIA Y ORIGEN	135	2
MÉTODOS DE CULTIVO	1021	13
PROGRAMAS DE EXTENSIÓN	299	4
PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN	253	3
SEMILLAS	453	6
SUELO Y FERTILIZANTES	695	9
TÉCNICA EXPERIMENTAL	181	2
USOS Y SUBPRODUCTOS	155	2
TOTAL	7848	100

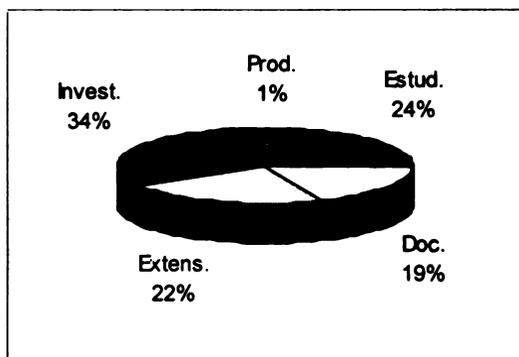
- Según su generación, la distribución de los registros es la siguiente: instituciones oficiales 27%; universidades 32% (informes y tesis), instituciones privadas 19%, organizaciones internacionales 15%, y ONG's 7%.



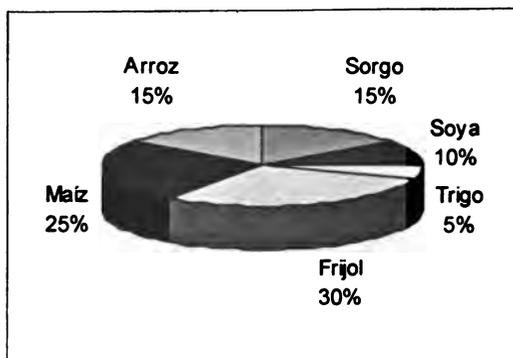
A nivel de usuarios

Con el objeto de indicar el nivel de uso de las bases de datos bibliográficas, se presentan a continuación los resultados obtenidos por la UNA/CENIDA. La recopilación de este tipo de información todavía no es un procedimiento generalizado en los Centros de documentación e Información, por lo que únicamente se presentan los datos referidos a la UNA.

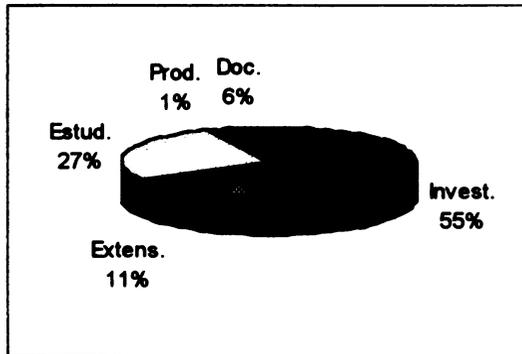
- La mayor proporción de consultas a la base de datos estuvo representada por investigadores (34%); seguido por estudiantes (24%), extensionistas (22%), docentes (19%) y por último los productores (1%).



- Respecto a las consultas realizadas, el 30% fueron para frijol, 25% para maíz, 15% para arroz, 15% para sorgo, 10% para soya y 5% para trigo.



- Los préstamos de documentos relacionados con la base de datos se dio de la siguiente forma: Investigadores 55%; estudiantes 27%; extensionistas 11%; docentes 6% y; productores 1%.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con este proyecto tanto los centros nacionales de documentación e información agrícola como las redes nacionales han sido fortalecidas en su capacidad para identificar, recuperar y sistematizar la información generada sobre granos básicos y otros cultivos.

Se ha recuperado alguna proporción de la información generada, pero aún queda mucha por identificar y procesar. De la información disponible se puede decir que: la mayor proporción la reporta la UNA/CENIDA (Nicaragua); que el rubro con más registros es maíz; que el descriptor (temas) más importante es fitomejoramiento y; que la mayor parte de la información disponible ha sido generada por las universidades (informes técnicos y tesis). Esto puede indicar que la proporción de información que aún queda por recabar puede ser del sector oficial, el cual teóricamente debería ser el mayor generador de este tipo de información.

Al compatibilizar la oferta con la demanda de información disponible en las bases de datos, se detecta una mayor proporción de información en citogenética y mejoramiento, mientras que con base en los estudios y experiencias desarrolladas por el PRIAG en la Región, la mayor demanda de información se da en métodos de cultivos (3er. lugar), suelos y fertilizantes (4to.) y semillas (5to.). Esta incongruencia en temas se debe a la mayor capacidad y experiencia de los técnicos respecto al mejoramiento, así como por la fuerte influencia de la investigación internacional. Por otra parte, la demanda de

información de los productores requieren de un mejor conocimiento de la problemática de los agricultores, un mejor dominio de la agronomía y una mayor participación de los productores.

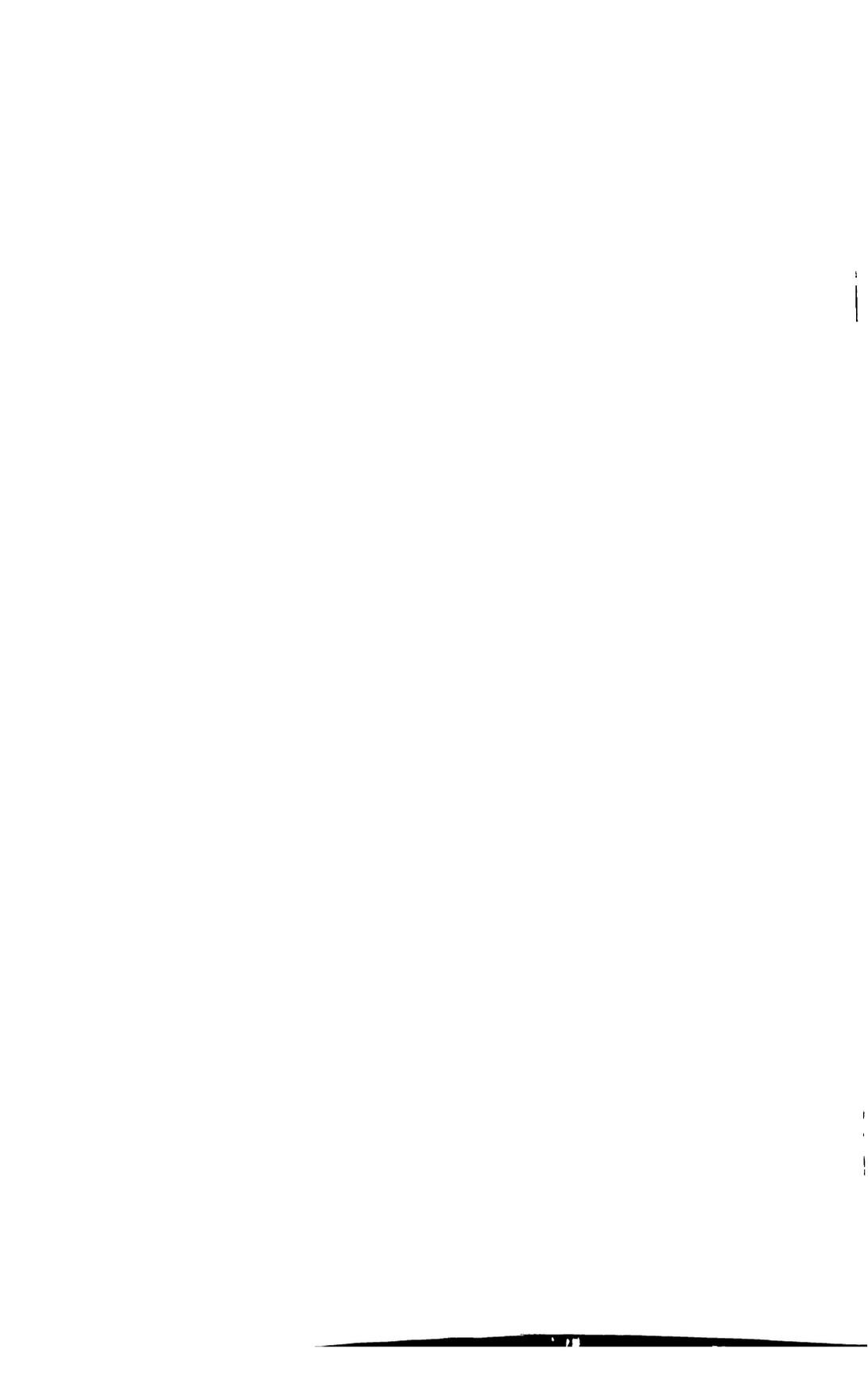
En el caso de los Centros de Documentación e Información se detectó que no existe una estrategia clara para la promoción y uso de las bases de datos, por lo cual no pueden cuantificar en forma concreta la demanda ni la calidad de ésta. A pesar de reportar algún uso de la información disponible, se requiere:

- Que los Centros y Redes de Comunicación e Información inicien o fortalezcan sus campañas de promoción para el uso de la información disponible.
- A nivel institucional la revisión de la información generada a nivel nacional y regional, previo al inicio de cualquier proyecto de investigación o extensión.
- Solicitar a las instituciones la publicación de los informes técnicos generados.
- A nivel individual, solicitar a los técnicos la remisión de los informes por ellos generados a los centros nacionales de información y documentación.

En una situación de recursos cada vez más escasos, las experiencias anteriores requieren ser tomadas en cuenta. De esta forma, los limitados recursos disponibles serán utilizados sin duplicidad y en una forma eficiente y efectiva en la solución de los problemas del agro centroamericano.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, A. M. 1996. Diagnóstico de los centros de documentación participantes en el proyecto de bases de datos sobre granos básicos. PRIAG. San José, Costa Rica.**
- CÁCERES, H. 1995. Proyecto de bases de datos bibliográficas sobre granos en Centroamérica. PRIAG. San José, Costa Rica.**
- CÁCERES, H. 1993. Actualización de la información sobre el potencial institucional para el establecimiento de bases de datos bibliográficas sobre granos básicos en Centroamérica. PRIAG. San José, Costa Rica.**
- HARTEVELT, H. 1992. Strategy for developing a regional information systems basic for Central America. KIT. Amsterdam, Holanda.**
- MONTAÑO, Piedad. 1992. Diagnóstico sobre centros de información relacionados con el sector agrícola con énfasis en granos básicos en Centroamérica. PRIAG. San José, Costa Rica.**



El PRIAG es un Programa Regional de Cooperación entre los países del Istmo Centroamericano, representados por CORECA (Consejo Regional de Cooperación Agrícola) y la Unión Europea (UE). El Programa cuenta con el apoyo del CIRAD (Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agronómica para el Desarrollo, Francia), el KIT (Instituto Real Trópico de Holanda) y del IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). Su estilo de operación se fundamenta en una amplia y activa participación e interacción entre los seis países de la región, productores, investigadores, extensionistas y las instituciones, nacionales, regionales e internacionales, de carácter público y privado, involucradas en la generación y transferencia de tecnología agrícola, con énfasis en los sistemas de cultivo más importantes de los pequeños y medianos productores.

Su propósito es lograr soluciones tecnológicas para mejorar la productividad de los sistemas agrícolas que incluyen a los granos básicos. Con esta opción, se fortalece la seguridad alimentaria y se promueve la diversificación tanto en la dieta, como en la generación de ingresos de los productores. Para alcanzar este objetivo, se busca un incremento en la capacidad nacional y regional, consolidando un sistema regional de investigación y extensión.

Sus objetivos son:

- Apoyar la integración operativa a nivel regional de las instituciones de investigación, para lograr una amplia planificación y coordinación de sus trabajos.
- Contribuir a la implementación de mecanismos y lazos de intercambio a nivel regional y de los países en particular, entre los sistemas de investigación y extensión agrícola.
- Promover la investigación agronómica, a través de la realización de trabajos de campo y de la generación de tecnologías adecuadas a los problemas tecnológicos de los productores de granos. La planificación de estas actividades parte de la realidad de los pequeños productores y es realizada con una planificación regional.
- Ampliar los lazos de intercambio, entre los sistemas públicos y privados de investigación y extensión.



Dirección Ejecutiva Regional (DER)
Apartado 55-2200 Coronado, Costa Rica
teléfono (506) 229-3155
Fax (506) 229-2567