

## OUTPUT III: DATA BASES AND METHODS

### 3.1 Data base and web page development - by: J.A. García

#### Data Base Development

Durante 2001 se continuó la labor de recolección, actualización y adición de datos (datos del año 2000) a las diferentes series de datos almacenadas en los sistemas de información que desde hace algunos años el proyecto BP1 viene manteniendo con el propósito de disponer de información clave que sirva de apoyo tanto para estudios propios como para estudios de colaboradores.

Dado que los programas de mejoramiento genético en el CIAT y en otros centros de investigación han venido trabajando con miras a incrementar el contenido de algunos micro-nutrientes en diferentes cultivos, es importante conocer la situación de los diferentes países de América latina en lo que respecta a su nutrición y a los problemas de deficiencia a micro-nutrientes que se están presentando en la población.

Por lo anterior, a la base de datos de América Latina se le incorporó información sobre el consumo de alimentos por parte de la población en los diferentes países, información sobre el contenido de micro-nutrientes de que disponen los diferentes alimentos e información sobre el estado de los países latinoamericanos en lo que respecta particularmente a deficiencia de Vitamina A y a deficiencia de Hierro.

En lo que hace referencia a la base de datos de Colombia se actualizaron un año todas las series de datos en ella incluida; es decir que a la fecha se dispone de información hasta el año 1999. Igualmente se adicionaron nuevas series de datos (cuadro-1) relacionadas con el cultivo de la Yuca y otros cultivos suplementarios o complementarios a la yuca en la elaboración de concentrados para la alimentación de animales.

**Cuadro 1: Series de datos relacionadas al cultivo de la Yuca que fueron adicionadas a la base de datos de Colombia.**

Variable	Serie
Precio al Productor (Yuca Fresca)	1975-2000
Precio Consumidor (Yuca Seca, otros productos)	1981-2000
Precio de Importación (Maíz)	1981-2000
Precio de Venta (Almidón agrio)	1977-2000
Precio de Venta (Almidón Dulce)	1975-2000
Producción Yuca Seca	1981-2000
Producción Almidón Dulce	1975-1989
Producción Almidón Agrio	1987-1995
Rendimiento promedio por tamaño de finca por Región	1980-2000
Tamaño promedio de finca (grande, mediana, pequeña) por región	1980-2000
Valor Jornal por región	1980-2000

## WEB Page Development

El CIAT emprendió durante 2001 el ajuste de su página web a nuevos estándares de diseño, más gratos a la vista y con características comunes a todas las páginas que identifican claramente la institución y que facilitan la navegación al visitante. Como parte de la gran web CIAT, las páginas correspondiente al proyecto BP1 (Evaluación de Impacto) fueron ajustadas a los nuevos patrones de presentación como puede observarse en la figura-1.



Figura-1: Nueva Página Web de Impacto.

Como se observa en la figura anterior, la parte superior de cada página muestra un menú horizontal cuyas diferentes opciones despliegan submenús que le permite al usuario ir a cualquiera de las áreas institucionales.

De igual manera, cada página muestra en su margen izquierda un menú que le permite al usuario ir a cualquiera de las áreas de información del respectivo proyecto. En el caso de la página de Impacto, con esta facilidad el usuario podrá moverse entre tópicos como bases de datos, Modexc, recursos de información, etc.

En el presente año, la página web de impacto también fue adicionada con tablas de tendencias (Trends-2001) en la producción de los productos de interés del CIAT y con información correspondiente a los costos de producción del cultivo de la yuca en seis regiones de producción en Colombia.

### Visitas al Web y utilización de recursos disponibles vía Internet:

El sistema de información sobre uso de la página web de Impacto reporta que durante el período 21/Sep/2000 al 27/Sep/2001, la página fue visitada en 2883 ocasiones, lo que significa un incremento del 187.1% con respecto a período similar en el año inmediatamente anterior durante el cual se realizaron 1541 visitas.

En la medida que la página se hace más conocida por la comunidad afín a nuestros intereses, el número de visitas es cada día mayor como puede observarse en la figura-2.

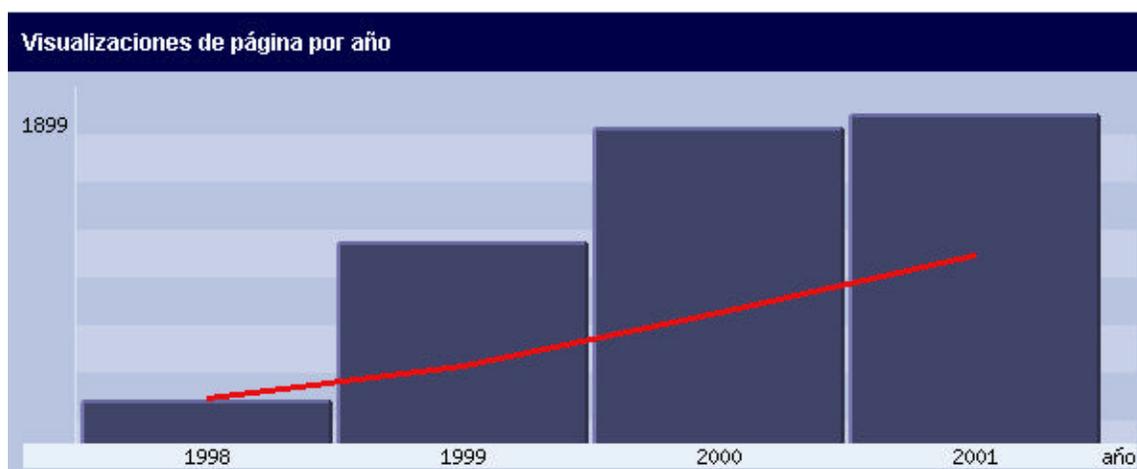


Figura-2: Visualizaciones de página por año desde el 20 de Octubre de 1998.

Faltando aún el cuarto trimestre del presente año, se observa que el año 2001 superará considerablemente al año anterior.

En lo que respecta al origen de las visitas, la figura-3 muestra que el sistema no ha podido determinar el origen del 27.4% de ellas, pero de aquellas identificadas, el 38.9% corresponde a visitas originadas desde el continente americano, el 17.3% corresponde a visitas desde organizaciones sin ánimo de lucro en el mundo, el 11.4% a visitas desde países europeos y el 5.0% restante a visitas desde los continentes Asia, Australia y África. Al descontar las visitas de origen desconocido, los porcentajes antes relacionados se convierten respectivamente a : 53.5%, 23.9%, 15.7% y 6.9%.

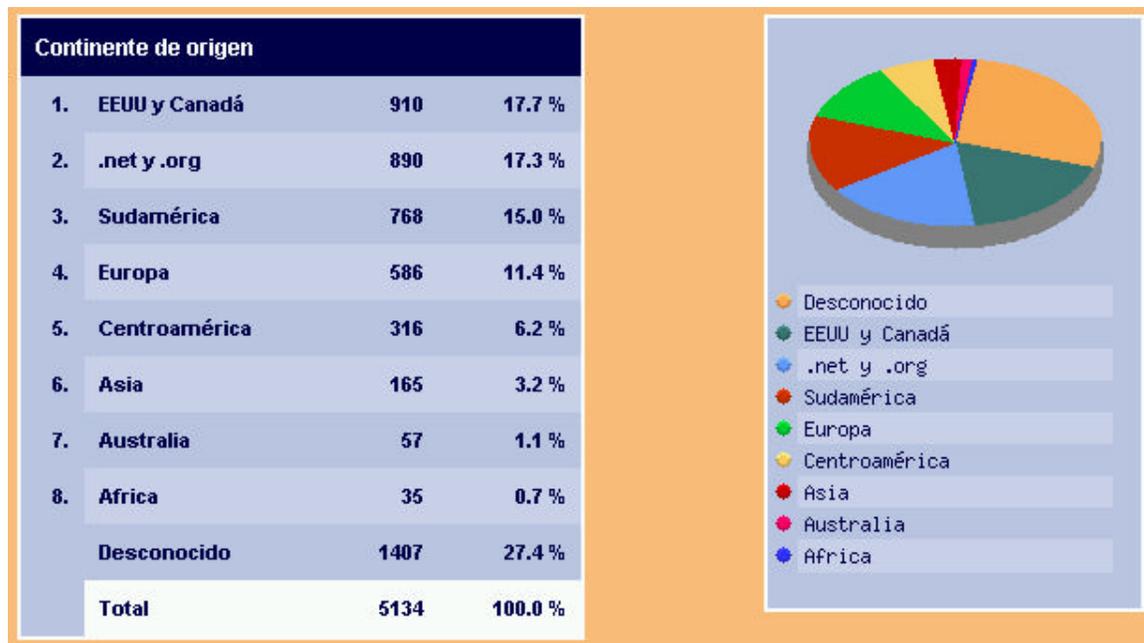


Figura-3 : Origen de visitas a la página Web por continente.

El cuadro-2 muestra la lista descendente por número de visitas de los 20 primeros países con mayor frecuencia de visitas. El grupo de visitantes de organizaciones sin ánimo de lucro ocupa el primer lugar seguido por Estados Unidos, Colombia y México. Las instituciones Educativas y Comerciales de Estados Unidos ocupan también un lugar importante en la lista.

Un total de 77 países (12 más que el año anterior) a través de los diferentes continentes, aparecen registrados con usuarios que han visitado nuestra página web.

En cuanto al uso de las bases de datos del proyecto BP1 vía Internet, las estadísticas del sistema de información muestran que durante el presente año se realizaron 2347 consultas a la base de datos de América Latina, 944 a la base de datos de Colombia y 52 consultas a la base de datos de variedades.

Cuadro-2: Origen de visitas a la página Web por País de Procedencia.

País de procedencia				
1.	Organización sin fines de lucro	767	14.9 %	
2.	Estados Unidos	466	9.1 %	
3.	Colombia	384	7.5 %	
4.	EEUU Instituciones Educativas (.edu)	224	4.4 %	
5.	México	194	3.8 %	
6.	EEUU Comercial (.com)	124	2.4 %	
7.	Red	123	2.4 %	
8.	Inglaterra	122	2.4 %	
9.	Alemania	106	2.1 %	
10.	Venezuela	95	1.9 %	
11.	Brasil	84	1.6 %	
12.	Canadá	77	1.5 %	
13.	Perú	76	1.5 %	
14.	España	66	1.3 %	
15.	Japón	60	1.2 %	
16.	Argentina	56	1.1 %	
17.	Países Bajos	54	1.1 %	
18.	Francia	49	1.0 %	
19.	Australia	49	1.0 %	
20.	Bélgica	42	0.8 %	

## **Output IV. Institutional Capacity for Assessment Enhanced**

### **1.1 Monitoreo y Evaluación de la Investigación en la Orinoquia y la Amazonia de Colombia - L. Rivas.**

**Meta para 2001:** Diseño un sistema de monitoreo para el Convenio de Cooperación Científica y Técnica MADR - CIAT

#### **Resultados sobresalientes**

? Dentro de un esquema teórico de rutas críticas para lograr impacto se evaluó y analizó el Convenio MADR – CIAT en su conjunto y en términos de sus componentes o metas. El análisis se centro alrededor de las actividades desarrolladas por cada componente y los productos/resultados técnicos esperados.

? Este fue el paso inicial, para la elaboración de un marco conceptual de referencia que incluye la estructuración y articulación de las diferentes metas y los resultados esperados del Convenio, así como también elementos conceptuales relacionados con los procesos de adopción y difusión tecnológica y los métodos y herramientas para el monitoreo y la evaluación del impacto.

? Se identificaron los productos y resultados tecnológicos del Convenio durante los dos primeros años de ejecución, 1999-2000. Dada la gran heterogeneidad de los resultados científicos, que van desde conocimientos básicos de apoyo a la actual y futura investigación, pasando por nuevas metodologías y procedimientos hasta productos terminados listos para ser utilizados como son las bases de datos o los nuevos cultivares, ellos se agruparon en 7 clases o categorías.

? Se contabilizaron 152 productos/resultados tecnológicos aportados por las nueve Metas que conforman el Programa de Investigación. Más de la mitad de ellos (55.9%) se agrupa en dos categorías: a) nuevos conocimientos científicos y b) desarrollo de cultivares y sistemas de producción.

**Informe de Avance:** El Convenio de Cooperación técnica y científica suscrito en 1998 entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MADR) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), para ser ejecutado en el período 1999-2003, tiene como objetivo el desarrollo de nuevas alternativas para la producción agropecuaria en la Orinoquia y Amazonia del país.

Este acuerdo busca aprovechar al máximo la dilatada experiencia de trabajo del CIAT en la región objetivo en los temas de desarrollo de germoplasma de cultivos y de pastos y en el manejo de los recursos naturales, para promover un desarrollo agropecuario regional diversificado, eficiente y sostenible.

Adicionalmente el Convenio busca complementar y fortalecer las actividades de investigación y desarrollo realizadas por otras instituciones en la región de referencia.

En la actualidad dicho acuerdo registra avances que se expresan en numerosos productos/resultados técnicos y científicos logrados durante los años 1999 y 2000 los cuales se detallan en este estudio.

El trabajo de investigación del Convenio está estructurado alrededor de 9 Metas o subproyectos, las cuales se articulan y complementan para lograr el objetivo de dinamizar el crecimiento económico regional, mediante generación y utilización de nuevas alternativas y formas de producción apropiadas, mientras se mantiene y/o mejora la base de recursos naturales.

Una de las Metas es la evaluación del impacto económico, la cual se propone monitorear y evaluar los efectos económicos de los desarrollos técnicos logrados. La relevancia del trabajo de esta Meta radica en el hecho de que cada vez es mayor la escasez de recursos públicos, por lo cual es imperativo justificar ante la sociedad la inversión de esa clase de recursos en investigación agropecuaria. Para ello es preciso asegurar la pertinencia, eficiencia y eficacia de las acciones de investigación ejecutadas.

Dentro de este contexto el trabajo de monitoreo y evaluación se plantea como una herramienta que permite retroalimentar el sistema de investigación y apoyar el proceso de toma de decisiones.

Este estudio tiene como propósito presentar un marco conceptual para el diseño de un sistema de monitoreo e incluye los siguientes tópicos: 1) Rutas críticas para lograr impacto sobre el desarrollo. 2) Estructuración del Convenio MADR – CIAT en términos de Metas y logros esperados. 3) Etapas secuenciales del monitoreo y la evaluación del impacto. 4) Articulación de las Metas del Convenio y sus relaciones con los objetivos generales. 5) Identificación y categorización de los productos/resultados científicos obtenidos en el período 1999-2000. 6) Monitoreo de los resultados logrados y enfoques metodológicos para el monitoreo y la evaluación

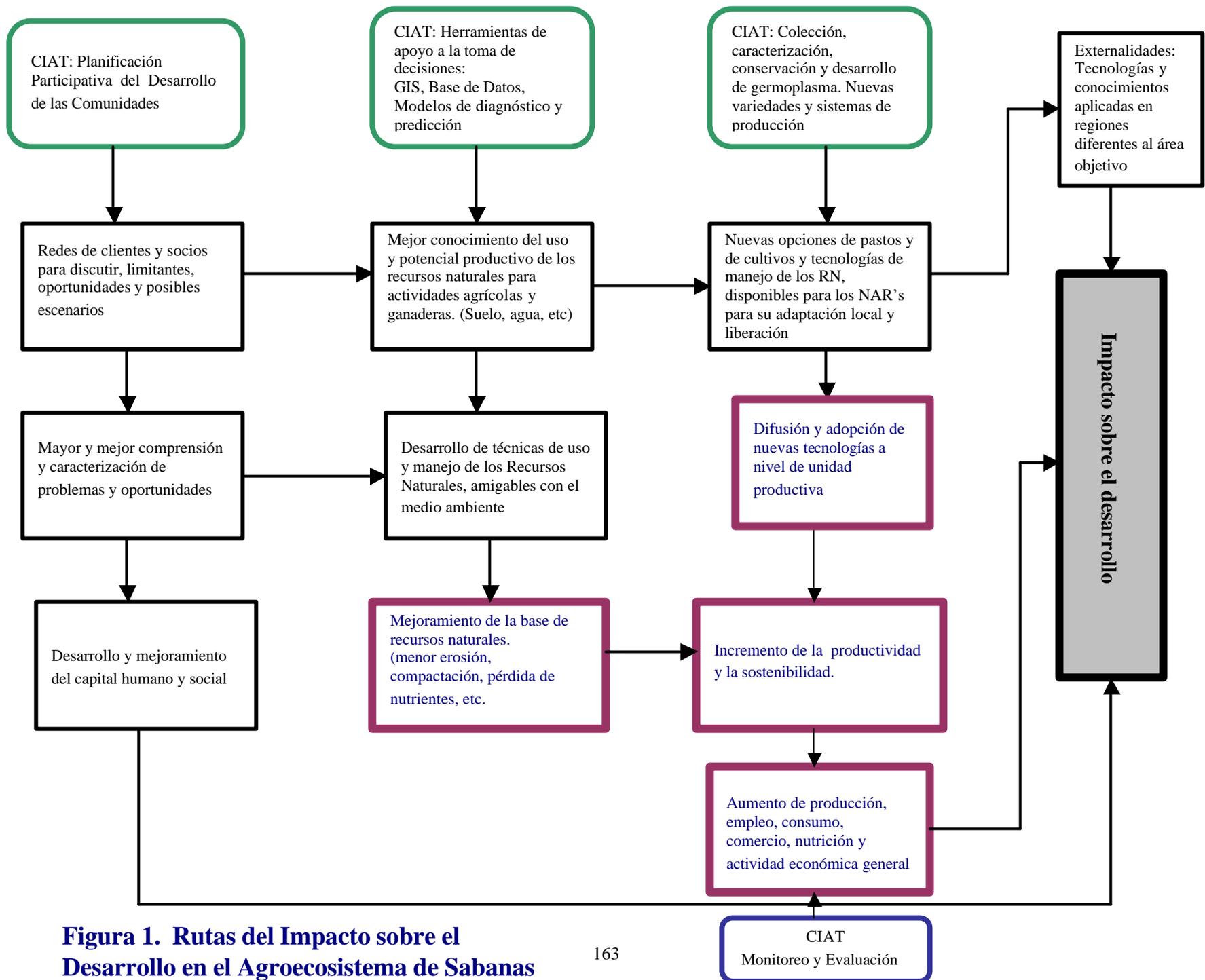
Para establecer un marco conceptual de referencia el estudio plantea esquemáticamente el camino o ruta que deben seguir los productos/resultados tecnológicos generados por el Convenio, para finalmente lograr un efecto significativo sobre la meta social más importante, que es acelerar los procesos de crecimiento y desarrollo económico. En la figura 1 se presentan las rutas críticas, para alcanzar el impacto, de los productos tecnológicos que se esperan obtener del trabajo de investigación del CIAT, en el agroecosistema de sabanas, en el cual se enmarcan la mayoría de las actividades de investigación que adelanta el Convenio MADR – CIAT.

Las 9 metas o subproyectos que conforman el Convenio, para efectos del análisis, se agrupan en tres grandes áreas de investigación a saber: 1) Recursos genéticos. 2) Herramientas de apoyo para la toma de decisiones de investigación y para la planeación del desarrollo y 3) Diseño y ajuste de sistemas de producción y actividades de capacitación. En la figura 2 se ilustra como se articulan y complementan estas metas y áreas de trabajo, para obtener como resultado final nuevas opciones de germoplasma en términos de variedades e híbridos, nuevos y más eficientes sistemas de producción de

diverso grado de complejidad que involucran distintos componentes de pasturas, cultivos y árboles.

Igualmente se espera que las actividades del Convenio en el área de referencia permitan obtener nuevos conocimientos científicos y metodologías que posibiliten al mismo tiempo, tanto acelerar los procesos de investigación como obtener más y mejores productos tecnológicos para el área de referencia y para otras zonas agropecuarias del país.

Adicional a la evaluación de la estructuración del Convenio en su conjunto, el estudio incluye un análisis particular para cada una de las metas, en términos de actividades a desarrollar y productos/resultados técnicos a lograr.



**Figura 1. Rutas del Impacto sobre el Desarrollo en el Agroecosistema de Sabanas**

En el trabajo se hace particular énfasis en la dimensión de tiempo dentro del proceso de monitoreo y evaluación y se plantea que existe un *continuum* entre las actividades de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, los procesos de adopción y difusión y las actividades de evaluación del impacto del cambio técnico. Se enfatiza en el hecho de que el impacto de la investigación agropecuaria sobre el desarrollo no es inmediato: Debe transcurrir cierto tiempo entre el momento en que los productos técnicos son liberados por los centros de investigación, se adoptan y difunden entre los productores hasta que finalmente se observan mejoras en los indicadores de desarrollo tales como consumo por habitante, niveles de pobreza, uso de los recursos naturales, etc.

Con base en la revisión de los planes de trabajo y de los informes de avance se identificaron 152 productos/resultados científicos generados por las actividades adelantadas por el Convenio en el período 1999-2000. Estos se agruparon en 7 categorías a saber: 1) Nuevos conocimientos científicos. 2) Avances en recursos genéticos. 3) Desarrollo de cultivares y de sistemas de producción. 4) Investigación y validación en fincas. 5) Desarrollo de bases de datos y fuentes de información. 6) Capacitación y divulgación y 7) Liberación de cultivares.

En el Cuadro 1 se incluye una síntesis de la producción científica del Convenio en el período de referencia. Se identificó un total de 152 resultados/productos tecnológicos, los cuales se agrupan por meta y clase de producto/resultado técnico.

Más de la mitad de los mismos (56%) se concentra en las categorías 1 y 3, referidas a la generación de nuevos conocimientos y al desarrollo de germoplasma y de sistemas de producción.

Se plantea que los productos/resultados técnicos que liberan los centros de investigación para su utilización por productores/usuarios, son susceptibles de seguimiento para conocer el grado de difusión y los factores positivos o negativos que la condicionan, para finalmente evaluar su impacto sobre variables sociales y económicas críticas como producción, productividad, consumo, nutrición, pobreza, etc.

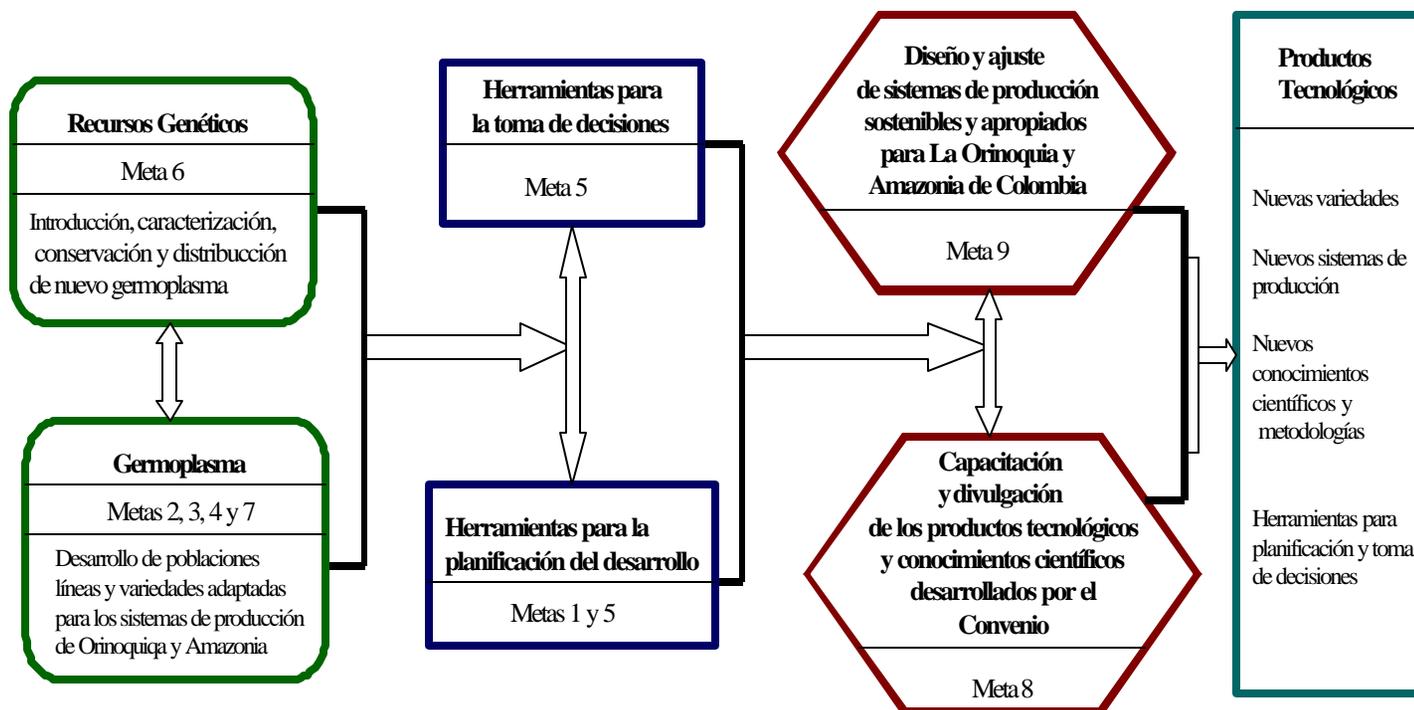
Se señalan los enfoques e instrumentos metodológicos más frecuentemente empleados para el monitoreo y la evaluación del impacto y se sugiere que para una eficiente retroalimentación es indispensable ordenar y sistematizar la información obtenida en una base de datos que incluya los siguientes elementos: 1) Información general sobre la estructura del Convenio, sus metas y objetivos. 2) Las actividades planeadas anualmente por cada una de las Metas. 3) Los informes de progreso de cada una de ellas. 4) Un inventario de los productos/resultados tecnológicos producidos anualmente. 5) Los resultados de los estudios de seguimiento y de evaluación del impacto.

En el Cuadro 2 y dentro del contexto del proceso de investigación – adopción – impacto, se incluyen los diferentes elementos de importancia crítica para las actividades de monitoreo, en cada una de las fases de dicho proceso.

## Figura 2. Convenio MADR - CIAT

### Estructuración del trabajo de Investigación

#### *Metas y Logros*



**Cuadro 1 Producción científica del Convenio MADR – CIAT, según meta y clase de resultado**  
 Número de resultados: 1999 - 2000

Producción científica	Metas									
	Biotecnología frutas	Arroz seco	Gramíneas y leguminosas	SIG Suelos y aguas	Recursos genéticos	Maíz	Capacitación/Divulgación	Impacto	Carimagua	Total
1. Nuevos conocimientos científicos: - de apoyo a la investigación - de aplicación por productores/clientes	6	9 1	11 6	3 2	1	1		1	5	36 10
2. Avances en recursos genéticos	5				8					13
3. Desarrollo de cultivares y de sistemas de producción		5	7			7			20	39
4. Investigación y validación en fincas	3		4							7
5. Diseño de bases de datos y fuentes de información			1	10	1			3		15
6. Capacitación y Divulgación *	3	7		2	6		6			24
7. Liberación de cultivares		4	2			2				8
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>152</b>

## Principales Conclusiones

Para efectos del diseño de un sistema de monitoreo, como paso inicial, se elaboró un marco conceptual de referencia que incluye la estructuración y articulación de las diferentes metas y los resultados esperados del Convenio, así como también elementos conceptuales relacionados con los procesos de adopción y difusión tecnológica y los métodos y herramientas para el monitoreo y la evaluación del impacto

Se identificaron 152 productos/resultados de la ejecución del Convenio durante el período de análisis, los cuales se agruparon en las siguientes categorías: 1) Nuevos conocimientos científicos que incluye dos grupos: a) De apoyo a la investigación y b) De aplicación inmediata por productores/usuarios. 2) Avances en recursos genéticos. 3) Desarrollo de cultivares y de sistemas de producción. 4) Investigación y validación en fincas. 5) Diseño e implementación de bases y fuentes de información. 6) Capacitación y divulgación y 7) Liberación de cultivares.

Si bien la cantidad de logros representa una medida de la actividad del Convenio durante el período de observación, no hay lugar a comparaciones entre los distintos resultados, por tratarse de productos de muy variada naturaleza.

Las funciones de monitoreo y evaluación del impacto son claramente aplicables a esta clase de resultados técnicos. Sin embargo no es posible efectuar un seguimiento y evaluación de todos los productos tecnológicos obtenidos, por diferentes razones: 1) Es muy amplia y variada la gama de resultados obtenidos. 2) La adopción y el impacto en algunos casos solo son visibles varios años después de culminado el proceso de investigación. 3) La limitada disponibilidad de recursos para desarrollar estas funciones. Se plantea que la alternativa más viable es efectuar un seguimiento y evaluación selectivos del impacto en los casos de resultados tecnológicos en los cuales se observe cierto grado de adopción antes de la culminación del Convenio, p. e., variedades liberadas, metodologías entregadas.

Un elemento esencial para la retroalimentación es la organización, sistematización y disponibilidad para consulta de la información obtenida. Para este propósito se propone la implementación de una base de datos que incluya 1) Información general sobre la estructura del Convenio, sus metas y objetivos. 2) Las actividades planeadas anualmente por cada una de las Metas. 3) Los informes de progreso de las diferentes metas. 4) Un inventario de los productos/resultados tecnológicos producidos anualmente. 5) Los resultados de los estudios de seguimiento y evaluación del impacto.

**Donante:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. Convenio de Cooperación Técnica y Científica MADR –CIAT

## Referencias

**Rivas R. Libardo** (2001). Monitoreo y Evaluación del Convenio MADR – CIAT:1999-2003. CIAT, Proyecto de Evaluación de Impacto, Cali, Colombia, Julio.

## **DONOR LIST**

### **Donors supporting research reported in this document**

#### **Donors 2001**

- Colombian Ministry of Agricultural Development.
- Ford Foundation (through Systemwide Participatory Research and Gender Analysis Program, PRGA and Systemwide Program for Collective Action and Property Rights, CAPRI).
- Germany (BMZ) (through Systemwide Participatory Research and Gender Analysis Program, PRGA).
- Latin American Consortium for Cassava Research (CLAYUCA)
- Norway (through Systemwide Program for Collective Action and Property Rights, CAPRI)
- Rockefeller Foundation.

**STAFF LIST 2001**

- **ZULLY ESCOBAR** Economist, Student, Universidad del Valle
- **JAMES A. GARCÍA, MS** Statistician/Data Base Specialist
- **NANCY JOHNSON, PhD** Economist, Senior Research Fellow
- **MARÍA VERÓNICA GOTTRÉT, MS** Economist, Research Associate, on study leave
  
- **LILIANA MOSQUERA, MS** Economist, Research Assistant
- **DOUGLAS PACHICO, PhD** Economist, Project Manager
- **SALOMÓN PÉREZ** Economist, Student, Universidad del Valle
- **GLORIA POSADA** Bilingual Secretary
- **JUAN DAVID QUIÑONES** Economist, Student
- **LIBARDO RIVAS, MS** Economist, Research Associate
- **LEONEL ROSERO** Technician
- **NORHA RUÍZ DE LONDOÑO, MS** Economist, Consultant
- **HERNANDO VALDERRAMA** Economist, Consultant
- **OSWALDO VOYSEST** Geneticist, Consultant

## PUBLICATIONS AND PRESENTATION LIST

**Inventory** of projects that use participatory research for natural resource management, available in searchable format on [www.prgaprogram.org](http://www.prgaprogram.org)

**Johnson N, Lilja N, and Ashby JA.** 2001. Characterizing and measuring the effects of incorporating stakeholder participation in natural resource management research: analysis of research benefits and costs in three case studies. Participatory Research and Gender Analysis (PRGA) Working Document No. 17. PRGA-Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali,

**Johnson, N., H.M. Ravnborg, O. Westerman and K. Probst.** 2001. "User participation in watershed management and research," CAPRI Working Paper No. 19 and invited paper for a special issue of *Water Policy* (in review).

**Johnson, N., N Lilja and J. Ashby.** 2001. "User participation and gender analysis in participatory natural resource management: An analysis of the PRGA project inventory," CGIAR Program on Participatory Research and Gender Analysis for Technology Development and Institutional Innovation, Working Paper No. 10, Cali: CIAT

**Knox, A. B. Swallow and N. Johnson.** 2001. Conceptual and methodological lessons for improving watershed management and research, CAPRI Policy Brief No. 3, Washington, DC: IFPRI Knox, A. B.

**Lilja, Nina and Nancy L. Johnson.** 2000. "Impact assessment of participatory research and gender analysis," mini-workshop conducted once for PRGA grantees and once for all participants at the 3<sup>rd</sup> International Seminar of the CGIAR Systemwide Program on Participatory Research and Gender Analysis (PRGA), November 6-9, Nairobi, Kenya

**Pachico, D.** (2001) "Geographic Information Systems: A Tool for Agricultural Research Planning," in G. Gijbers, W. Janssen, H. Hambly Odame and G. Meijerink, editors, Planning Agricultural Research: A Sourcebook. CABI Publishing, Wallingford, UK.

**Pachico, D.** (2001) "Overview of Some Biopolicy Issues." Presented at Annual Review, CIAT, Cali, Colombia. December 3-5.

**Pachico, D.** (2001) "Some Recent Evidence on the Impact of Agricultural Research on the Reduction of Poverty." Presented at Workshop on Agricultural Research Priorities in Latin America. IICA. San Jose, Costa Rica. February 8.

**Pachico, D.** (2001) "Some Implications for National Regulatory Policy on Genetically Engineered Crops for an Integrated Natural Resource Management Research Agenda". Presented at Integrated Management for Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries Workshop. CIAT, Cali, Colombia. August 28-31.

- Pachico, D. and Garcia, J.** (2001) "Preliminary Perspectives on Assessing the Impact of Breeding Approaches to Micronutrient Deficiencies." Presented at Workshop on Novel Plant Breeding Approaches to Fight Micronutrient Deficiencies. CIAT, The Bill and Melinda Gates Foundation and The Micronutrient Initiative: Cali, Colombia. January 29-30, 2001.
- Pachico, D. and Rivas, L.** (2001) "A Preliminary Comparison of the Potential Welfare and Employment Effects of Herbicide Tolerant, High Yielding, or Mechanized Cassava in Different Markets in Colombia." Presented at Cassava Biotechnology Network Meeting. Danforth Center, St. Louis, Mo. November 6.
- Pachico, D., and E. Contini** (2000) "Direitos de Propriedade sobre o Germoplasma do Feijao." [www.agrocast.com.br/rumos](http://www.agrocast.com.br/rumos).
- Pachico, D., Escobar, Z., Rivas, L., Gottret, M.V. and Perez, Z.** (2001) "Environmental Risk Assessment of Transgenic Crops: An International Comparison." Presented at International Association of Impact Assessment. Cartagena, Colombia. May 26-June 1, 2001.
- Pachico, D., R. Hertford, and G.M.Scobie** (2000) "Assessing the Impact of Agricultural Research on Poverty Alleviation: Some Issues and Priorities." *Food Policy* (25) 4: 379-389.
- Pachico, D., Z. Escobar, L. Rivas, V. Gottret and S. Perez**(2001) "Income and Employment Effects of Transgenic Herbicide Resistant Cassava in Colombia: A Preliminary Simulation." Presented at International Conference on Agricultural Biotechnology Research. Ravello, Italy. June 15-18.
- Pachico, D.** (2001) "Implementing Farmers Rights in Genetic Resources," *Biopolicy* (4) <http://www.bioline.org.br/py?v4n1>
- Quiñones, J. D., Pachico, D., Escobar R. H., and Tohme J.** (2001) "Assessing the Economic Impact of Biotechnology in Agriculture: The Case of Rapid Propagation of Cassava." Presented at International Association of Impact Assessment. Cartagena, Colombia. May 26-June 1, 2001.
- Rivas R., L.** (2001) Monitoreo y Evaluación del Convenio MADR – CIAT: 071/1998. CIAT, Proyecto de Evaluación de Impacto, Cali, Colombia. 1999 - 2003. Convenio de Cooperación Técnica y Científica MADR – CIAT No Cassava in Colombia: A preliminary simulation, CIAT, Cali, Colombia Colombia. 124 pages.
- Swallow, B.M., N.L. Johnson and R.S. Meinzen-Dick.** 2001. Working with people for watershed management, introductory article for special issue of *Water Policy* (in review).

- van de Fliert, E., N. Johnson, R. Asmunati and Wiyanto.** 2001. The impact of sweetpotato integrated crop management farmer field schools in Indonesia, presentation at the Sweetpotato: Food and health for the future An international symposium organized jointly by International Society for Horticultural Science (ISHS) International Potato Center (CIP) and Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) 26–29 November 2001 Lima, Peru
- van de Fliert, E., N. Johnson, R. Asmunati and Wiyanto.** 2001. Beyond higher yields: the impact of sweet potato ICM farmer field schools in Indonesia, Centro Internacional