

# **EVALUACIÓN FINAL PLAN ESTRATÉGICO DIECA 2010-2014**



**Marco A. Chaves Solera**  
**Gerente DIECA**

**San José, Costa Rica**  
**Junio 2015**

# **ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS DE DIECA**

**Propuesta Preliminar para la Formulación del**

**Plan Estratégico**

**PERÍODO 2010-2014**



**Soluciones para la Competitividad**

**del Sector Azucarero**

Documento original  
ubicable en Biblioteca  
Virtual de LAICA: 39 p.

**SAN JOSÉ, COSTA RICA**

**AGOSTO 2009**

## **OBJETIVO**

**Realizar un análisis y evaluación objetiva y realista final de lo actuado y logrado, en torno a las acciones programadas y previstas desarrollar originalmente por el Plan Estratégico operado por DIECA durante el periodo de cinco años, transcurrido entre los años 2010 y 2014.**

## CONFORMACIÓN EQUIPO EVALUADOR

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ing. Agr. Roberto Alfaro Portuguez   | Jefe Programa Agronomía        |
| <input type="checkbox"/> Ing. Agr. Erick Chavarría Soto       | Coordinador Área Fitopatología |
| <input type="checkbox"/> Ing. Agr. José Roberto Durán Alfaro  | Jefe Programa Variedades       |
| <input type="checkbox"/> Biol. Javier Alfaro Porras           | Jefe Unidad Laboratorios       |
| <input type="checkbox"/> Ing. Agr. José Daniel Salazar Blanco | Jefe Programa Manejo de Plagas |
| <input type="checkbox"/> Ing. Agr. Marco A. Chaves Solera     | Gerente                        |

Exposición, análisis y discusión en reunión de Jefes de Programas de DIECA, celebrada el 30 de Junio 2015

## PARTICULARIDADES DE LA EVALUACIÓN

- Es una evaluación de carácter genérica virtud de la naturaleza y alcances del Plan
- El análisis puntual y específico: *aplica puntualmente en el Plan Anual Operativo (PAO) y programas de trabajo como instrumentos*
- La medición y estimación final del cumplimiento se realizó por criterio de ponderación

## ÁREAS DE ACCIÓN VINCULADAS

- ❖ Estructural y organizacional
- ❖ Operativa y funcional
- ❖ Uso de recursos: *optimización – priorización*
- ❖ Prestación de servicios a usuarios y beneficiarios
- ❖ Información, comunicación y documentación
- ❖ Rendición de cuentas
- ❖ Acción programática y temática

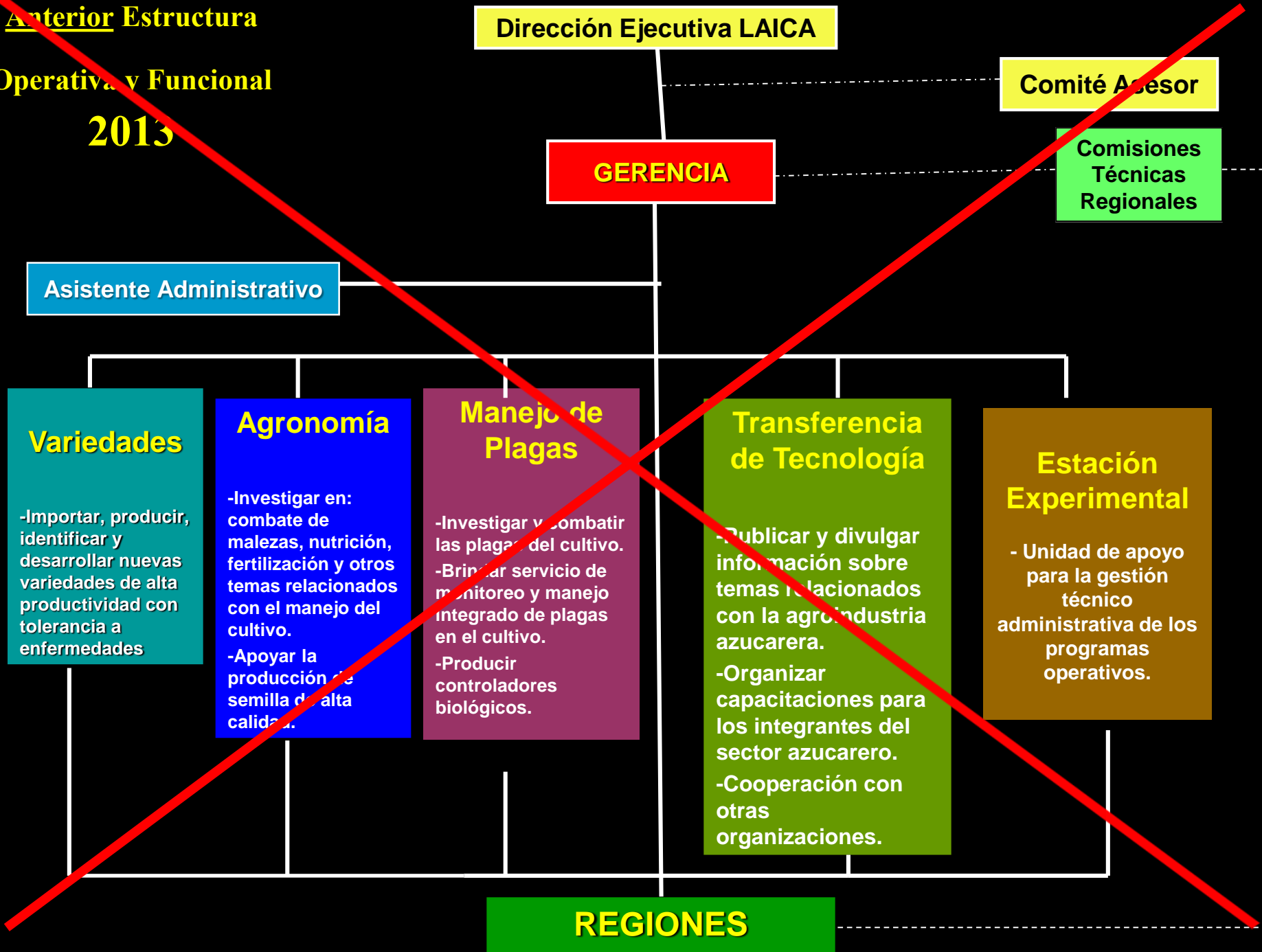
## **METAS INSTITUCIONALES PREVISTAS INICIALMENTE ALCANZAR**

- Ajuste estructural del Departamento a una figura más moderna, ágil y dinámica**
- Optimizar el uso de los recursos disponibles: *humanos, económicos y técnicos.***
- Capacitar al recurso humano institucional: *formal e informal***
- Mejorar los servicios prestados a clientes y usuarios (*internos y externos*)**
- Maximizar la capacidad de identificar demandas y necesidades de los beneficiarios**
- Priorizar las actividades desarrolladas atendiendo asuntos relevantes y trascendentes**
- Fortalecer el sistema de asistencia técnica y el contenido del mensaje tecnológico generado**
- Generar una mayor y mejor rendición de cuentas a los órganos directores superiores**
- Mejorar los canales de información, comunicación y documentación institucional**
- Auspiciar más y mejores alianzas estratégicas (*público-privadas*)**
- Lograr una mayor integración institucional interna y externa**
- Protocolizar y sistematizar las actividades y acciones tecnológicas ejecutadas**

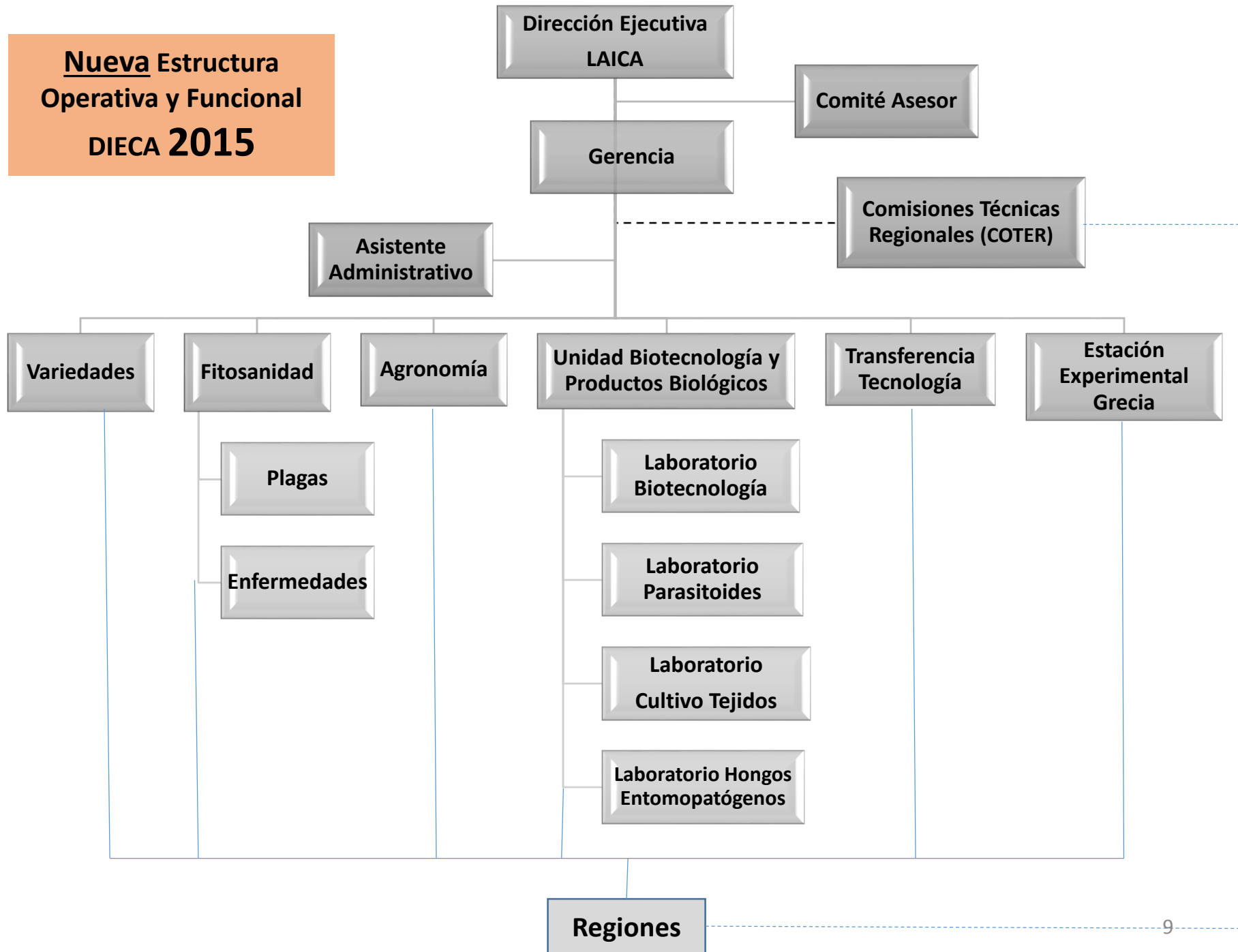
# Anterior Estructura

## Operativa y Funcional

### 2013

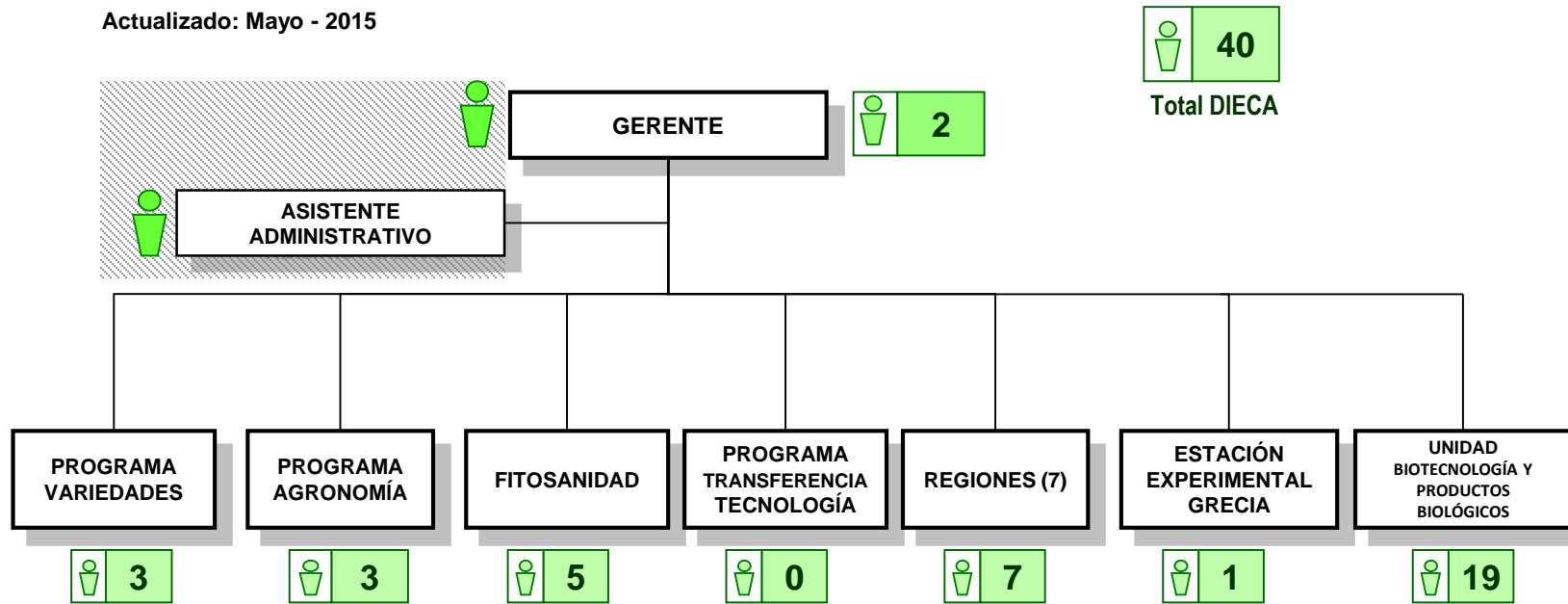


**Nueva Estructura  
Operativa y Funcional  
DIECA 2015**



# Distribución del Personal DIECA 2015

Actualizado: Mayo - 2015



- El Coordinador del Programa de Transferencia de Tecnología es el Gerente.
- El Coordinador del Programa de Variedades es la misma persona que Coordina la Estación Experimental.
- Dos funcionarios operan como contraparte del Convenio de Cooperación Banco DEG – LAICA.

**Género: Masculino:** 30 75%

**Femenino:** 10 25%

**Se revisó, actualizó, adecuó y definió lo concerniente a:**

- ❖ **Localidades de influencia operativamente activas**
- ❖ **Programas Operativos**
- ❖ **Temáticas abordadas**
- ❖ **Sistematización y codificación programática**

REGIÓN (11)		SIGLA	CANTONES (39)
GUANACASTE	ZONA ESTE	RG	ABANGARES, BAGACES Y CAÑAS
	ZONA OESTE		CARRILLO, LIBERIA, NICOYA Y STA CRUZ,
PACÍFICO CENTRAL		PC	ESPARZA, MIRAMAR, OROTINA, MONTES DE ORO, PUNTARENAS Y SAN MATEO
VALLE CENTRAL	ZONA ESTE	VC	ALAJUELA, ATENAS, GRECIA, SANTA BÁRBARA, NARANJO, SAN JOSÉ, POÁS Y VALVERDE VEGA
	ZONA OESTE		SAN RAMÓN Y PALMARES
REGIÓN TURRIALBA		RT	ALVARADO, CARTAGO, JIMÉNEZ (J.V), PARAÍSO Y TURRIALBA
REGIÓN NORTE		RN	LOS CHILES, SAN CARLOS Y GUATUSO
REGIÓN SUR		RS	BUENOS AIRES Y PÉREZ ZELEDÓN
REGIÓN ATLÁNTICA		RA	GUÁPILES Y SIQUIRRES
REGIÓN CENTRAL		RC	MORA, PURISCAL, TURRUBARES Y AGUIRRE
ESTACIÓN EXPERIMENTAL		EE	SANTA GERTRUDIS SUR GRECIA
TODO EL PAÍS		TP	COBERTURA NACIONAL
EXTERIOR		EX	INTERNACIONAL

## PROGRAMAS OPERATIVOS (15) Y SIGLA

VARIETADES	MG	ECOLOGÍA	EC
NUTRICIÓN Y FERTILIZACIÓN	NF	SOCIOECONOMÍA	SE
PRÁCTICAS DE CULTIVO	PC	SEMILLA	SM
MANEJO DE PLAGAS	MP	PARCELAS DE VERIFICACIÓN	PV
FITOPATOLOGÍA Y NEMATOLOGÍA	EF	PARCELAS DE VALIDACIÓN	VA
RIEGO Y DRENAJE	RD	PARCELAS DEMOSTRATIVAS	PD
FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA	FB	SERVICIO, COOPERACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLOGÍA	CT
		INFORMACIÓN -DOCUMENTACIÓN	ID

## Ajuste de Disciplinas de Programas Operativos

### PROGRAMA: Variedades

<b>Código</b>	<b>Actividad</b>
<b>100</b>	<b>Cuarentena</b>
<b>200</b>	<b>Conservación de germoplasma</b>
<b>300</b>	<b>Establecimiento y evaluación de vivero primario</b>
<b>400</b>	<b>Selección de variedades Fases 2, 3, 4, 5</b>
<b>500</b>	<b>Prueba comparativa de Rendimiento fase 6</b>
<b>600</b>	<b>Curvas de madurez</b>
<b>700</b>	<b>Caracterización morfológica de variedades</b>
<b>800</b>	<b>Caracterización genética de variedades</b>
<b>900</b>	<b>Hibridación</b>
<b>1000</b>	<b>Importación y Exportación de variedades</b>
<b>1100</b>	

## **PROGRAMA: Servicio, Cooperación y Transferencia**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>
100	Coordinación con programas, instituciones y empresas
200	Apoyo a programas y regiones
300	Participación en comisiones de trabajo
400	Planificación y elaboración de programas y proyectos.
500	Administración de programas y proyectos
600	Supervisión, control y seguimiento de programas
700	Organizar actividades de capacitación
800	Participación en charlas, cursos, seminarios, congresos
900	Impartir charlas
1000	Impartir cursos
1100	Exponer en seminarios y congresos
1200	Exponer en días de campo
1300	Exponer en demostraciones de método
1400	Atención de visitantes
1500	Visitas directas a productores
1600	Consultas y asesorías presenciales
1700	Consultas y asesorías telefónicas y virtuales
1800	Mensajes en medios de comunicación masiva
1900	Servicio de tratamiento de semila
2000	Servicio de evaluación de madurez
2100	Servicio de muestreo de suelos y foliares
2200	Servicio de muestreo fitosanitario
2300	Distribución y liberación de productos biológicos
2400	Comercialización de productos biológicos
2500	Distribución y venta de semilla
2600	Participación en ferias
2700	

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y CUMPLIMIENTO  
DE LOS OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS  
PROPUESTAS ORIGINALMENTE POR EL PLAN**



## ANTECEDENTES:

En el término de los 5 años de vigencia del Plan (2010-2014) se realizaron dos evaluaciones grupales puntuales:

	<b>Evaluaciones</b>	<b>Participantes</b>	<b>Referentes</b>
<b>1</b>	<b>Junio – Agosto 2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Comisión DIECA</b></li><li>• <b>Personal técnico-profesional DIECA</b></li><li>• <b>Comité Asesor DIECA</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sesiones de Comité Asesor N° 37, 38, 39 y 40</b></li><li>• <b>Reuniones Comisión y Personal</b></li></ul>
<b>2</b>	<b>Junio – Julio 2015</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Comisión DIECA</b></li><li>• <b>Personal técnico-profesional DIECA</b></li><li>• <b>Comité Asesor DIECA</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sesión de Comité Asesor N° 66</b></li><li>• <b>Reuniones Comisión y Personal</b></li></ul>

## Contenido Programático y Temático del Plan Estratégico

**6 Objetivos**

**30 Acciones**

**150 Actividades**

## **VALORACIÓN DEL PLAN**

**Seguidamente se realiza un análisis específico según Objetivo (6) y Acción Estratégica (30), las cuales se identifican. Se anota en el extremo derecho de cada acción estratégica el valor promedio que la Comisión evaluadora estimó como grado de cumplimiento final de lo actuado y logrado luego de cinco años de ejecución.**

## **Objetivo Estratégico:**

# 1

**Mejorar la productividad y la rentabilidad de la agricultura e industria de la caña de azúcar y sus derivados, mediante la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología, contribuyendo al autoabastecimiento del país y atender la demanda de exportación.**

## ÁREAS DE CONCENTRACIÓN TEMÁTICA

1

Productividad

Rentabilidad

Derivados

10

- Organización y distribución de tecnologías x región y x tema
- Adopción de tecnologías
- Crear plataforma de distribución tecnológica
- Disminuir los costos de producción
- Aplicar tecnologías de bajos insumos
- Manejo tecnológico del cultivo
- Determinar las áreas de siembra del cultivo
- Conocer el área sembradas x variedad de caña
- Disponer indicadores productivos y técnico-económicos
- Fortalecer el programa y liberar variedades importadas
- Aumentar y fortalecer el programa hibridación (sigla LAICA)
- Promocionar el uso de semilla y establecimiento de semilleros comerciales

## Acciones específicas (10) del Objetivo Estratégico N° 1

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
<b>1</b>	Identificar, recopilar, analizar y organizar la tecnología generada y transferible por tema y región.	Establecer, formular y operar las estrategias de divulgación según la población meta.	Poner a disposición de los usuarios incrementando la población meta.	Ajustar y mejorar las tecnologías transferidas y los materiales de comunicación.	Contar con una plataforma de actualización y distribución de información tecnológica.	<b>80</b>
<b>2</b>	Identificar las actividades y rubros sujetos a la innovación tecnológica.	Establecer los mecanismos identificados para medir adopción para algunas actividades y rubros predeterminados.	Aplicar los mecanismos identificados para medir adopción por actividad y rubro seleccionado.	Evaluar, analizar y seleccionar los resultados obtenidos en la adopción de tecnologías.	Tener verificado el nivel de adopción tecnológica.	<b>40</b>
<b>3</b>	Orientar esfuerzos para inducir la reducción de costos de producción.	Diagnosticar los costos de producción según región y tipología del productor determinando rubros y actividades sensibles.	Transferir la tecnología existente que conduzca a la reducción de costos.	Transferir la tecnología existente que conduzca a la reducción de costos incrementando la cobertura de la población meta.	Identificar y valorar nuevas alternativas tecnológicas que permitan la reducción de costos.	<b>95</b>
		Identificar y recomendar tecnologías de bajos recursos. Establecimiento de parcelas de verificación y validación.	Transferir los resultados de la tecnología más eficiente y rentable.	Investigar sobre tecnologías de bajos insumos.	Disponer de una plataforma de tecnologías alternativas de bajos insumos.	<b>60</b>

## Acciones específicas (10) del Objetivo Estratégico N° 1

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
<b>4</b>	Definir mecanismos efectivos que permitan comprobar o verificar el manejo tecnológico del cultivo.	Establecer y evaluar parcelas de verificación y validación de manejo tecnológico.	Establecer y evaluar parcelas de verificación y validación de manejo tecnológico.	Comprobar por medio de la verificación y validación la efectividad de las tecnologías recomendadas.	Consolidar un mecanismo efectivo y ágil de verificación y validación de manejo tecnológico del cultivo.	<b>60</b>
<b>5</b>	Identificar mecanismos efectivos para la valoración de la adopción de tecnologías.	Establecer los mecanismos efectivos para la valoración de la adopción de tecnologías.	Aplicar los mecanismos a las tecnologías de mayor impacto productivo.	Evaluar mecanismos de evaluación de la adopción de tecnologías.	Disponer de indicadores de verificación, validación e innovación de las tecnologías generadas, recomendadas y transferidas.	<b>40</b>
<b>6</b>	Levantar información de las áreas sembradas y variedades cultivadas comercialmente a nivel nacional. Adquirir la plataforma digital (manejador de base de datos) para ese fin.	Continuar con la medición de áreas de siembra y variedades cultivadas. Confeccionar una base de datos.	Implementar la base de datos con la información tecnológica obtenida ampliando los indicadores técnicos. Incorporar la información obtenida en el registro de productores.	Consolidar y actualizar la base de datos con la información tecnológica, áreas de siembra e información del campo jurídico.	Disponer de una base de datos que satisfaga las necesidades de información tecnológica del sector en complemento con la Oficina de Registro de Productores.	<b>95</b>

## Acciones específicas (10) del Objetivo Estratégico N° 1

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
7	Establecer y llevar con carácter permanente indicadores de productividad, costos y eficiencia, que favorezcan diagnósticos actualizados.	Crear una base de datos con índices agroindustriales y económicos, objetivos y representativos que favorezcan la toma de decisiones.	Ajustar y ampliar la base de indicadores de costos y productividad con fundamento en su representatividad.	Ajustar y ampliar la base de indicadores de costos y productividad con fundamento en su representatividad.	Disponer de indicadores técnicos-económicos efectivos para la toma de decisiones.	100
8	Fortalecer la búsqueda de variedades promisorias extranjeras en todas las regiones cañeras.	Incrementar la importación de variedades mediante el fortalecimiento de las relaciones internacionales.	Establecer e incrementar pruebas de competición de variedades promisorias bajo criterios de localidad y afinidad genética.	Validar las variedades seleccionadas como promisorias en las diferentes regiones.	Liberar al menos una nueva variedad por región.	100
9	Incrementar y fortalecer el Programa de Hibridación Nacional (Sigla LAICA).	Identificar nuevos progenitores para la hibridación según condiciones edafoclimáticas de las regiones.	Incrementar la cantidad de plantas a evaluar para la selección por región.	Validar las variedades seleccionadas como promisorias en las diferentes regiones.	Liberar al menos una nueva variedad Sigla LAICA por región.	100
10	Promocionar para el establecimiento de semilleros de alta calidad de variedades comerciales y promisorias.	Incrementar las áreas de semilla <i>in vitro</i> .	Incrementar áreas de semilleros básicos.	Incrementar áreas de semilleros semicomerciales.	Incrementar áreas de semilleros comerciales.	100

## COMENTARIOS # 1a

### Fortalezas:

- 1) Se fortaleció de manera sistemática el ajuste y recomendación de las diferentes tecnologías disponibles a condiciones particulares de producción.
- 2) Los materiales, didácticas y mecanismos de comunicación se mejoraron.
- 3) Se dispone de un Modelo de Costos de Producción Agrícola por región que rigurosamente se ajusta y actualiza anualmente en el mes de febrero.
- 4) La determinación de los Costos de Producción Agrícola se hace por zona y por región productora, lo que aporta representatividad.
- 5) Se tienen identificadas y transfieren tecnologías de bajo costo. Sin embargo esto es aún insuficiente, por lo que se debe avanzar más en este tópico.
- 6) Están bien definidas las áreas de siembra de caña por región y por variedad.
- 7) Se recolecto, sin embargo no de manera sistemática, valiosa información que pudo emplearse en formular la *“Base de Datos y la Plataforma Digital”*. El Proyecto de Oficina de Registro de Productores de LAICA se detuvo por causas ajenas a DIECA, lo que impidió continuar.

## COMENTARIOS # 1b

### Fortalezas:

- 8) Se llevan de manera continua indicadores referentes de producción y productividad agroindustrial; también de costos y eficiencia general.
- 9) La importación de clones extranjeros se ha incrementado y mejorado.
- 10) El Programa Nacional de Hibridación de Variedades (Sigla LAICA) se ha ampliado, fortalecido y mejorado significativamente; hay productos.
- 11) Anualmente se liberan variedades extranjeras y nacionales para evaluación regional. En los últimos años se han dispuesto comercialmente varios clones: RB 86-7515; LAICA 04-809; LAICA 01-604, entre otros.
- 12) El Banco Nacional de Germoplasma se renovó y se ha incrementado en nuevas introducciones genéticas.
- 13) El establecimiento de Semilleros Básicos y Comerciales se ha promocionado e impulsado fuertemente a nivel regional.

## COMENTARIOS # 1c

### Debilidades:

- 1) **No se estructuró la plataforma de actualización y distribución de tecnologías.**
- 2) **La medición e indicadores para valorar el grado de Adopción Tecnológica no se desarrollo. No se identificaron, definieron y aplicaron mecanismos idóneos.**
- 3) **Debe profundizarse más en la determinación de costos por tipo de productor. Poco avance hubo en ese sentido.**
- 4) **Debe mejorarse significativamente en lo concerniente a Parcelas de Verificación y Parcelas de Validación de Tecnologías. Poco avance hubo.**
- 5) **Se deben definir y operar indicadores referentes objetivos y representativos de verificación y validación tecnológica.**



## Objetivo Estratégico:

---



**Generar e impulsar dentro de su esfera de acción, todas aquellas iniciativas y tecnologías que contribuyan a mejorar las condiciones productivas y a hacer más competitiva y eficiente la actividad azucarera.**

## ÁREAS DE CONCENTRACIÓN TEMÁTICA

2

Condiciones  
Productivas

Eficiencia

Productividad

- **Conformar Comités Técnicos Regionales de Caña (COTER)**
- **Lograr una mayor coordinación e integración sectorial**
- **Ajustar los PAOs regionales a necesidades reales y trascendentes**
- **Concertar y definir prioridades regionales y locales**
- **Identificar tecnologías de alto retorno y valor agregado**
- **Organizar y realizar 3 Congresos Tecnológicos DIECA (IV, V y VI)**
- **Identificar nuevas alternativas tecnológicas y comerciales**

4

## Acciones específicas (4) del Objetivo Estratégico N° 2

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
11	Conformar y estructurar las Comisiones Tecnológicas Regionales (CTR).	Operar las Comisiones en todas las regiones y ajustar el Plan Anual Operativo en cada region.	Fortalecer la operación de las Comisiones a nivel regional.	Fortalecer la operación de las Comisiones a nivel regional.	Integrar , articular, operar y consolidar una mayor coordinación sectorial en procura de alcanzar una mayor eficiencia en las labores realizadas.	100
12	Concertar de manera participativa con los usuarios de DIECA las necesidades y prioridades en materia tecnológica, para identificar y priorizar las necesidades tecnológicas de mayor impacto por región y según tipología del productor de caña.	Establecer nuevos mecanismos de integración, evaluación y concertación que promuevan el trabajo conjunto.	Evaluar, verificar y transferir tecnologías de mayor impacto productivo por Region y tipología del productor.	Mantener, ajustar y fortalecer los esfuerzos en procura de una mayor integración, articulación y consolidación de intereses sectoriales mediante el trabajo conjunto.	Optimizar y potenciar los recursos y las capacidades disponibles por el sector azucarero. Disponer y recomendar tecnologías de alto retorno productivo y valor agregado.	95
13	Analizar y definir temas para el IV Congreso DIECA 2010.	Organización y ejecución del IV Congreso DIECA	Análisis y definición de temas para el V Congreso DIECA 2012.	Organización y ejecución del V Congreso DIECA 2012.	Análisis y definición de temas del VI Congreso DIECA 2014.	100
14	Analizar nuevas alternativas tecnológicas y comerciales que complementen y potencien comercialmente la actividad azucarera (por ej. Stevia sp)	Establecimiento de parcelas de evaluación agronómica.	Investigación en adaptación a las diferentes regiones azucareras del país.	Estudios de viabilidad y factibilidad técnico económica.	Definición de un plan de manejo y transferencia tecnológica del cultivo de la Stevia sp.	20

**Fortalezas:**

- 1) Hubo mejora significativa en el nivel de coordinación regional.
- 2) Se conformaron y estructuraron los Comités Técnicos Regionales (COTER), los cuales operan actualmente se estima que de manera satisfactoria.
- 3) El ajuste de los PAOs se ha ejecutado de manera participativa considerando necesidades regionales relevantes.
- 4) La definición de las demandas y necesidades de investigación se realiza de manera participativa con los beneficiarios del servicio. El mecanismo puede y debe mejorarse.
- 5) Se han establecido mecanismos de integración y concertación efectivos entre partes, para realizar el trabajo en forma conjunta.
- 6) Se ha fomentado la transferencia de tecnologías de mayor impacto por región y tipo de agricultor. Aún falta mucho que hacer al respecto.
- 7) Se han dispuesto y recomendado tecnologías de alto retorno y mayor valor agregado.
- 8) Se realizaron dos “Congresos Tecnológicos DIECA” en los años 2010 y 2012; el previsto realizar en el año 2014 se traslado por conveniencia al 2015. Se realizará en agosto próximo.

## COMENTARIOS # 2b

### Debilidades :

- 1) No fue posible desarrollar por falta de recursos humanos y decisión superior nuevas alternativas tecnológicas y comerciales: ej. *Stevia spp.* Pese a todo la iniciativa se inició y avanzó en algún grado importante. Hubo acciones puntuales en áreas como información, capacitación, adquisición fallida de semilla, contactos internacionales, etc.
- 2) Falta aún desarrollar más tecnologías aplicadas por tipo de productor: *pequeño - mediano - grande*; empleo de tecnología: *alta - media - baja*.



## Objetivo Estratégico:

---



**Establecer mecanismos de cooperación, coordinación e integración de esfuerzos y recursos con instituciones nacionales e internacionales, que realizan actividades de investigación, innovación y transferencia de tecnología principalmente en el cultivo de la caña de azúcar y otras áreas complementarias.**

3

Cooperación

Coordinación

Integración  
de Recursos

7

- Implementar un programa capacitación formal al personal de DIECA
- Mecanismos de transferencia tecnológica según necesidad
- Empleo de didácticas especiales de comunicación efectivas
- Uso de métodos electrónicos modernos para comunicación
- Concertar nuevos convenios para adquirir variedades
- Establecer alianzas estratégicas público-privadas a nivel nacional e internacional
- Disponer de una mayor capacidad operativa para optimizar los recursos asignados y disponibles
- Conocer el área sembrada x variedad de caña
- Disponer de indicadores productivos y técnico-económicos
- Capacitar al productor sobre administración y registros contables
- Diseñar un Centro de Documentación referencial electrónica<sup>34</sup>

## Acciones específicas (3) del Objetivo Estratégico N° 3

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
15	Implementar un programa formal de capacitación para la superación profesional del personal técnico de DIECA. El mismo será de alcance interno y externo a la institución.	Identificar e iniciar acciones en las áreas de capacitación con mayor prioridad y necesidad. Suscribir acuerdos con organismos de capacitación nacional e internacional.	Procurar y ampliar alternativas de financiamiento interno y externo.	Consolidar un plan formal e informal de capacitación del personal de DIECA con carácter permanente.	Disponer de un personal técnico preparado y actualizado en materias atinentes a su cargo para enfrentar las necesidades del Sector Azucarero.	35
16	Definir los mecanismos de transferencia de tecnología más acordes a las necesidades del sector.	Identificar por región y tipología de productor los métodos y didácticas más acordes para la transferencia más efectiva.	Seleccionar las estrategias más acordes con el tipo de productor y las necesidades particulares.	Ajustar y consolidar las estrategias de transferencia a los usuarios del sector azucarero.	Disponer de metodologías y didácticas de transferencia apropiadas y efectivas.	100
17	Identificar métodos electrónicos efectivos para divulgar y transferir información de interés para el sector.	Crear las estructuras y el contenido necesario para operar las alternativas de divulgación electrónica según características de la misma.	Operar, ajustar y mejorar las estrategias de divulgación a nivel nacional	Consolidar un programa nacional de divulgación electrónica con posibilidades de financiamiento externo.	Utilizar todos los métodos electrónicos disponibles y viables para transferir la información necesaria del sector.	90
18	Promocionar y concertar nuevos convenios para la importación de variedades de otros países	Concertar y suscribir convenios con estaciones que producen variedades en Brasil, Barbados y México.	Operar los convenios ampliando los beneficios de intercambio tecnológico.	Mantener y fortalecer los convenios existentes y procurar nuevas opciones de adquisición de variedades.	Disponer de mayor cantidad de variedades de reconocida adaptabilidad a las condiciones nacionales. 35	100

## Acciones específicas (3) del Objetivo Estratégico N° 3

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
19	Identificar posibles alianzas estratégicas con otras instituciones o empresas público-privadas a nivel nacional e internacional.	Suscribir y ejecutar convenios de cooperación y capacitación en materias técnicas.	Operar y acrecentar los alcances y contenidos de los convenios.	Trascender los ámbitos técnicos y procurar ampliar los beneficios de las alianzas a otras áreas de la agroindustria.	Disponer de una mayor capacidad operativa que permita optimizar los recursos disponibles.	100
20	Capacitar a los productores en materia de registros contables y administración básica.	Coordinar con el INA un programa de capacitación continua para PYMES orientado hacia los productores de caña.	Ampliar cobertura regional y temática.	Actualización de temas, seguimiento y evaluación de la aplicabilidad de la capacitación.	Disponer de productores capacitados y preparados para la satisfactoria administración de sus empresas.	0
21	Diseñar un Centro de Documentación Referencial Electrónico de Publicaciones de caña de azúcar.	Identificar y disponer de un "software" adecuado para el Centro de Documentación.	Introducir información referencial y poner la a disposición pública.	Introducir y actualizar información referencial para acceso público.	Consolidar el Centro de Documentación Referencial.	100

## COMENTARIOS # 3a

### Fortalezas:

- 1) Se definieron y operaron mecanismos de transferencia tecnológica acordes con las principales necesidades del sector.
- 2) Se adaptaron y ajustaron a nivel regional y por tipo de productor, métodos y didácticas efectivas de transferencia de tecnología.
- 3) Se fortaleció y aprovechó el uso de métodos electrónicos apropiados para la divulgación y la transferencia tecnológica. En algunos casos fue limitado (ej: SMS)
- 4) Se operaron estrategias de divulgación diferenciadas por región productora.
- 5) Se renovaron y suscribieron nuevos Convenios para la importación de variedades y el intercambio técnico.
- 6) Se identificaron y establecieron alianzas público-privadas.
- 7) Se diseño y opera actualmente con gran éxito un Centro de Documentación Referencial (*Biblioteca Virtual*).
- 8) Se creo y dispuso “software” adecuado para operar el Centro de Documentación.

**Debilidades:**

- 1) **La implementación y operación de un programa formal de capacitación profesional a funcionarios de DIECA no funcionó; esto por razones ajenas a DIECA.**
- 2) **Pocos logros en la suscripción de acuerdos con organismos nacionales e internacionales orientados a fortalecer un programa de comunicación y divulgación institucional. El apoyo de LAICA en esta materia fue limitado.**
- 3) **Se debe fortalecer el empleo de métodos masivos de comunicación (ej: SMS).**
- 4) **Se carece de una persona que dirija y atienda el Programa de Transferencia de Tecnología de DIECA, el cual opera desde hace mucho tiempo sin coordinador.**
- 5) **No fue viable ubicar financiamiento externo para consolidar un programa de divulgación nacional en materia de tecnología cañera.**
- 6) **No se capacitó a productores en materia de administración y de registros contables.**
- 7) **No se coordinó con el INA un Programa PYMES para productores de caña.**
- 8) **Poco se avanzó en la entrega de hojas técnicas sobre temas expuestos en actividades transferencia impartidas por DIECA.**



## Objetivo Estratégico:

---

**4**

**Promover y favorecer la protección del ambiente a través del uso de tecnologías no degradantes o contaminantes.**

4

**Protección  
Ambiental**

**Contaminación**

**Tecnologías No  
Degradantes**

5

- Política ambiental
- Quema e impactos
- Cosecha en verde
- Impactos productivos
- Control de plagas. Control biológico
- Uso de organismos biológicos para control de plagas
- Manejo tecnológico del cultivo
- MIP y MIC
- Sensibilizar y motivar al productor de caña
- Uso potencial de residuos agroindustriales
- Beneficios ambientales
- Maximizar beneficios económicos. Generar valor agregado
- Armonizar tecnologías ambientales
- Legislación y regulaciones ambientales

## Acciones específicas (5) del Objetivo Estratégico N° 4

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
22	Identificar y priorizar tecnologías vinculadas con la cosecha de la caña en verde (sin quemar).	Establecer proyectos de investigación que involucren nuevas tecnologías de cosecha en verde, manual y mecánica.	Evaluar los impactos productivos, económicos y ambientales generados.	Transferir los resultados obtenidos en las investigaciones a los usuarios interesados.	Disponer de tecnologías consolidadas y validadas en relación con la cosecha en verde.	80
23	Sensibilizar al productor de caña sobre las ventajas y beneficios del control biológico en relación con otros métodos de combate de plagas.	Motivar e incentivar a los usuarios a usar organismos biológicos para el control de plagas.	Validar los beneficios del uso de organismos biológicos como estrategia de manejo integrado del cultivo.	Integrar las estrategias de control biológico de plagas dentro de la política ambiental de la agroindustria azucarera.	Ampliar la cobertura en el uso de organismos biológicos para el control de plagas.	100
24	Promover el uso de diversas estrategias de control de plagas por medio de un <i>Manejo Integrado del Cultivo (MIC)</i> .	Identificar, valorar y adaptar el uso integrado de estrategias (MIC) para el control de plagas en las diferentes regiones cañeras.	Validar el impacto económico, ambiental y productivo de la implementación de las diferentes estrategias.	Consolidar y procurar la adopción de las estrategias de control de plagas por parte del sector productivo.	Disponer de una tecnología de amplia cobertura, generadora de beneficios productivos, equilibrio ambiental y bajos costos.	100

## Acciones específicas (5) del Objetivo Estratégico N° 4

N°	2010	2011	2012	2013	2014	X
<b>25</b>	Identificar alternativas viables de uso para los residuos agroindustriales ( <i>biomasa, cachaza, vinaza, cenizas</i> ) para su mejor aprovechamiento, incorporándole valor agregado.	Investigar sobre el potencial de uso de residuos agroindustriales bajo las diferentes condiciones de las regiones cañeras.	Validar las alternativas de uso de residuos agroindustriales.	Disponer de tecnologías validadas y con estimación de beneficios económicos y ambientales.	Maximizar el beneficio económico y aprovechamiento, incorporando valor agregado y minimizando el impacto ambiental de los residuos agroindustriales.	<b>50</b>
<b>26</b>	Orientar y ajustar tecnologías hacia las regulaciones actuales y futuras en materia ambiental.	Identificar la legislación que regula la agroindustria determinando las áreas sensibles en materia ambiental.	Investigar y validar medidas y tecnologías que contrarresten y mitiguen los impactos ambientales regulados legalmente.	Recomendar y ejecutar los ajustes en materia tecnológica en concordancia con la legislación ambiental.	Armonizar la tecnología aplicada en el cultivo con la legislación vigente en busca de una mayor sostenibilidad.	<b>100</b>

## COMENTARIOS # 4a

### Fortalezas:

- 1) El tema de la quema de plantaciones para su cosecha se atendió de manera limitada, pese a lo cual se avanzó en varios sentidos: *capacitación, información*. Investigación NO operó.
- 2) Se sensibilizó al productor de caña sobre las ventajas y beneficios que ofrece alternativamente el Control Biológico de Plagas.
- 3) Se validó y promocionó el uso de diferentes estrategias tecnológicas para el “*Manejo Integrado de plagas en el Cultivo (MIC)*”.
- 4) La consolidación del control de plagas por vía biológica es casi un hecho.
- 5) Se favoreció la investigación por ambiente productivo (concepto de sitio).

## COMENTARIOS # 4b

### **Debilidades:**

- 1) **No existe oficialmente una Política Ambiental clara y ordenada en el Sector Azucarero, donde se definan metas (finales-intermedias), indicadores de gestión y responsables de ejecución y fiscalización.**
- 2) **Poco se avanzó en el desarrollo de tecnologías para la cosecha de plantaciones en verde.**
- 3) **El tema de los impactos ambientales se ha evaluado poco con algunos resultados importantes en materia de plagas y enfermedades. Deben identificarse metodologías apropiadas.**
- 4) **Se debe validar el impacto económico, ambiental y productivo de las diferentes estrategias de control de plagas ejecutadas.**
- 5) **Hay que investigar sobre el potencial y beneficios del uso y transformación de los residuos agroindustriales generados por el sector azucarero.**
- 6) **Se deben validar y estimar los beneficios económicos y ambientales potenciales y reales generados con el uso de residuos agroindustriales.**



## Objetivo Estratégico:

---



5

**Velar por la sanidad de las plantaciones de caña de azúcar, estableciendo y ejecutando las acciones, mecanismos y medidas cuarentenarias necesarias que aseguren el mantenimiento de un estado fitosanitario satisfactorio, para lo cual en casos calificados se coordinarán acciones con las autoridades estatales competentes.**

## ÁREAS DE CONCENTRACIÓN TEMÁTICA

5

Sanidad  
Plantaciones

Medidas  
Cuarentenarias

Coordinación  
Estatal

3

- Estabilidad fitosanitaria de las plantaciones comerciales
- Rigurosidad en medidas de cuarentena interna y externa
- Monitoreos y diagnósticos fitosanitarios
- Concientización del productor de caña sobre la materia
- Disponer de protocolos regulatorios para el traslado de materiales
- Minimizar impactos productivos y económicos x causas fitosanitarias
- Capacitación sectorial en materia fitosanitaria
- Atención y control de problemas emergentes: *roya naranja y ácaro*
- Sustitución de variedades susceptibles
- Investigación en combate químico y biológico
- Diagnosticar la situación fitopatológica de los semilleros comerciales
- Implementar un programa de producción de semilla: *semilla fiscalizada de alta pureza, sanidad y vigor*
- Elaborar protocolos vinculados con la producción de semilla mejorada

## Acciones específicas (3) del Objetivo Estratégico N° 5

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
27	Mantener una rigurosa política en materia de cuarentena interna y externa y protección fitosanitaria de las plantaciones de caña.	Concientizar al sector productor sobre la importancia de realizar monitoreos y diagnósticos fitosanitarios permanentes en las plantaciones comerciales.	Establecimiento de protocolos que regulen el traslado y manejo de materiales biológicos. Fortalecer la capacitación sectorial.	Disponer de los mecanismos de alerta que permitan prever la presencia de organismos nocivos para su oportuno combate.	Mantener la máxima estabilidad fitosanitaria de nuestras plantaciones comerciales, minimizando el impacto de los principales problemas fitosanitarios.	100
28	Valorar los resultados de las acciones desarrolladas en torno al control y manejo de plagas emergentes como la roya naranja y el ácaro de la caña de azúcar.	Dar continuidad a las diferentes acciones de manejo orientadas a la sustitución de variedades susceptibles y la promoción de variedades tolerantes y resistentes. Continuar investigaciones con el combate químico y biológico.	Validar los resultados de las investigaciones realizadas. Valorar nuevas alternativas varietales con tolerancia a estos problemas. Aplicar las recomendaciones surgidas de la investigación.	Disponer de alternativas que resuelvan satisfactoriamente el impacto provocado por la roya naranja y el ácaro de la caña.	Tener bajo control y con bajo impacto productivo y económico los efectos provocados por la roya naranja y el ácaro de la caña en el país.	100
29	Diagnosticar y valorar la situación fitopatológica de los semilleros y plantaciones comerciales.	Proponer y participar de la ejecución de un programa de producción de semilla comercial de alta calidad con cobertura nacional.	Aplicar los protocolos de producción de semilla mejorada por parte de los beneficiarios.	Disponer de suficiente semilla fiscalizada sanitariamente para cubrir las necesidades del sector.	Disponer de plantaciones comerciales y semilleros de alta pureza varietal, sanidad y vigor.	90

## COMENTARIOS # 5a

### Fortalezas:

- 1) DIECA aplica una rigurosa política de cuarentena interna y externa.
- 2) Se concientiza continuamente al sector sobre la importancia y necesidad de realizar monitoreos y diagnósticos fitosanitarios continuos y sistemáticos.
- 3) Se han formulado protocolos y reglamentos vinculados a favorecer la protección fitosanitaria del cultivo.
- 4) Algunos problemas fitosanitarios (plagas y enfermedades) se han minimizado en sus impactos y consecuencias productivas y económicas potenciales.
- 5) Los problemas de roya naranja y ácaro se han mantenido bajo control y seguimiento permanente, sustituyendo las variedades susceptibles.
- 6) La situación fitopatológica se ha diagnosticado en plantaciones de semillero.
- 7) La producción de semilla mejorada de alta calidad fitosanitaria y pureza genética se ha fortalecido con el programa nacional desarrollado por DIECA.<sup>48</sup>

## COMENTARIOS # 5b

### **Debilidades:**

- 1) Hay que mejorar significativamente el diagnóstico fitopatológico de las plantaciones de semilla.
- 2) Resulta imperativo adquirir el equipo de laboratorio necesario para realizar diagnósticos (prospección) de calidad fitosanitaria.
- 3) Hay que fomentar y concientizar al sector productivo respecto al beneficio de usar semilla mejorada de caña.



## Objetivo Estratégico:

---



6

**Aprovechar y promover  
comercialmente productos y servicios  
tecnológicos generados por DIECA  
para la captación de recursos  
económicos.**

## ÁREAS DE CONCENTRACIÓN TEMÁTICA

6

Promoción  
Comercial

Productos y  
Servicios  
Tecnológicos

Captación de  
Recursos  
Económicos

1

- **Identificar productos actuales y alternativas viables y factibles de comercializar.**
- **Valorar el potencial comercial de productos y servicios técnicos.**
- **Identificar el valor y los mercados potenciales.**
- **Promover y auspiciar la venta de productos biológicos y servicios tecnológicos.**
- **Conformar en DIECA una unidad especializada de apoyo a la gestión comercial.**
- **Disponer un flujo de ingresos y una cartera de clientes nacionales y extranjeros.**
- **Recaudar recursos financieros por la venta de productos biológicos y servicios técnicos.**

## Acciones específicas (1) del Objetivo Estratégico N° 6

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
<b>30</b>	Valorar el potencial comercial de los productos actuales y el de otras alternativas viables y factibles de promover.	Definir los productos y servicios dispuestos a la venta, estableciendo su valor y mercado. Conformar una unidad comercial de apoyo a la iniciativa.	Promover la venta de productos y servicios en el país y el extranjero.	Disponer de un flujo de ingresos y una cartera de clientes consolidados.	Recaudar recursos financieros complementarios que vengán a reforzar la capacidad financiera del sector.	<b>100</b>

## COMENTARIOS # 6a

### Fortalezas:

- 1) Los productos biológicos que DIECA produce se han promocionado y aceptado satisfactoriamente a nivel nacional e internacional.
- 2) Se cuenta actualmente con mercados consolidados donde nuestros productos son adquiridos con alto grado de preferencia.
- 3) La recaudación de recursos económicos generados por la venta de productos biológicos y la prestación de servicios técnicos a usuarios internos y externos al sector azucarero es importante, lo que genera un flujo de ingresos seguros al sector.
- 4) El impacto alcanzado en imagen resulta ser muy satisfactorio para el sector azucarero.
- 5) La factibilidad de incursionar en la reproducción y venta de otros agentes de control esta abierta.

## COMENTARIOS # 6a

### Debilidades:

- 1) La comercialización de los productos biológicos que DIECA produce, cuenta con relativo poco apoyo de LAICA en esa área particular de especialización, lo que limita incrementar y potenciar nuevos negocios. Toda la gestión de promoción, reproducción, venta, exportación y cobro, debe realizarla DIECA como recargo a sus obligaciones principales.
- 2) La capacidad y disponibilidad financiera para publicitar y promocionar productos biológicos es muy limitada.
- 3) Caso se desee incrementar beneficios es necesario crear una Unidad Comercial que se encargue del negocio de venta y promoción de los productos biológicos de DIECA a nivel tanto nacional como internacional, lo que pareciera tener limitada aceptación. Se deben identificar nuevas opciones de negocio.
- 4) Analizar con sentido comercial la viabilidad y factibilidad técnico-económica de ampliar la gama de productos de interés potencialmente comercializables al sector agropecuario.
- 5) Incrementar las inversiones en instalaciones y equipo de laboratorio, orientadas a modernizar el sistema de producción de controladores biológicos.

## Grado de Cumplimiento por Objetivo Estratégico

N	Objetivo Estratégico	Número Acciones Estratégica	Porcentaje		Promedio (%)	
			Parcial	Acumulado	Aritmético	Ponderado
1	Mejorar la productividad y la rentabilidad de la agricultura e industria de la caña de azúcar y sus derivados, mediante la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología, contribuyendo al autoabastecimiento del país y atender la demanda de exportación.	10	870	870	87,00	---
2	Generar e impulsar dentro de su esfera de acción, todas aquellas iniciativas y tecnologías que contribuyan a mejorar las condiciones productivas y a hacer más competitiva y eficiente la actividad azucarera.	4	315	1.185	78,75	---
3	Establecer mecanismos de cooperación, coordinación e integración de esfuerzos y recursos con instituciones nacionales e internacionales, que realizan actividades de investigación, innovación y transferencia de tecnología principalmente en el cultivo de la caña de azúcar y otras áreas complementarias.	7	525	1.710	75,00	---
4	Promover y favorecer la protección del ambiente a través del uso de tecnologías no degradantes o contaminantes.	5	430	2.140	86,00	---
5	Velar por la sanidad de las plantaciones de caña de azúcar, estableciendo y ejecutando las acciones, mecanismos y medidas cuarentenarias necesarias que aseguren el mantenimiento de un estado fitosanitario satisfactorio, para lo cual en casos calificados se coordinarán acciones con las autoridades estatales competentes.	3	290	2.430	96,67	---
6	Aprovechar y promover comercialmente productos y servicios tecnológicos generados por DIECA para la captación de recursos económicos.	1	100	2.530	100	---
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>		<b>2.530</b>	<b>84,33</b>	<b>84,34</b>

## Calificación de las Acciones Estratégicas (30) consideradas por el Plan. Periodo 2010-2014.

N°	Objetivo Estratégico	Acción Estratégica	Evaluación		
			2013	2015	Promedio
1	Mejorar la productividad y la rentabilidad de la agricultura e industria de la caña de azúcar y sus derivados, mediante la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología, contribuyendo al autoabastecimiento del país y atender la demanda de exportación.	1	90	80	85
		2	30	40	35
		3	93	78	85,5
		4	70	60	65
		5	30	40	35
		6	95	95	95
		7	95	100	97,5
		8	100	100	100
		9	100	100	100
		10	100	100	100
2	Generar e impulsar dentro de su esfera de acción, todas aquellas iniciativas y tecnologías que contribuyan a mejorar las condiciones productivas y a hacer más competitiva y eficiente la actividad azucarera.	11	100	100	100
		12	90	95	92,5
		13	100	100	100
		14	25	20	22,5

N°	Objetivo Estratégico	N° Acción Estratégica	Evaluación		
			2013	2015	Promedio
3	Establecer mecanismos de cooperación, coordinación e integración de esfuerzos y recursos con instituciones nacionales e internacionales, que realizan actividades de investigación, innovación y transferencia de tecnología principalmente en el cultivo de la caña de azúcar y otras áreas complementarias.	15	25	35	30
		16	100	100	100
		17	80	90	85
		18	100	100	100
		19	100	100	100
		20	0	0	0
		21	100	100	100
4	Promover y favorecer la protección del ambiente a través del uso de tecnologías no degradantes o contaminantes	22	75	80	77,5
		23	100	100	100
		24	100	100	100
		25	50	50	50
		26	100	100	100
5	Velar por la sanidad de las plantaciones de caña de azúcar, estableciendo y ejecutando las acciones, mecanismos y medidas cuarentenarias necesarias que aseguren el mantenimiento de un estado fitosanitario satisfactorio, para lo cual en casos calificados se coordinarán acciones con las autoridades estatales competentes	27	100	100	100
		28	100	100	100
		29	85	90	87,5
6	Aprovechar y promover comercialmente productos y servicios tecnológicos generados por DIECA para la captación de recursos económicos	30	100	100	100

**Calificación de las Acciones Estratégicas (30)  
consideradas por el Plan según rango.**

N°	Rango de Calificación	Evaluación	
		Promedio 2013-2015	%
1	≤ 50	6	20,0
2	51 - 60	-	-
3	61 – 70	1	3,3
4	71 – 80	1	3,3
5	81 – 90	4	13,3
6	91 – 99	3	10,0
7	100	15	50,0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

76,6%

Se infiere que el grado de cumplimiento alcanzado es muy satisfactorio.

## Acciones estratégicas (7) con baja calificación

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x̄
<b>1 (2)</b>	Identificar las actividades y rubros sujetos a la innovación tecnológica.	Establecer los mecanismos identificados para medir adopción para algunas actividades y rubros predeterminados.	Aplicar los mecanismos identificados para medir adopción por actividad y rubro seleccionado.	Evaluar, analizar y seleccionar los resultados obtenidos en la adopción de tecnologías.	Tener verificado el nivel de adopción tecnológica.	40
<b>1 (4)</b>	Definir mecanismos efectivos que permitan comprobar o verificar el manejo tecnológico del cultivo.	Establecer y evaluar parcelas de verificación y validación de manejo tecnológico.	Establecer y evaluar parcelas de verificación y validación de manejo tecnológico.	Comprobar por medio de la verificación y validación la efectividad de las tecnologías recomendadas.	Consolidar un mecanismo efectivo y ágil de verificación y validación de manejo tecnológico del cultivo.	65
<b>1 (5)</b>	Identificar mecanismos efectivos para la valoración de la adopción de tecnologías.	Establecer los mecanismos efectivos para la valoración de la adopción de tecnologías.	Aplicar los mecanismos a las tecnologías de mayor impacto productivo.	Evaluar mecanismos de evaluación de la adopción de tecnologías.	Disponer de indicadores de verificación, validación e innovación de las tecnologías generadas, recomendadas y transferidas.	35
<b>2 (14)</b>	Analizar nuevas alternativas tecnológicas y comerciales que complementen y potencien comercialmente la actividad azucarera (por ej. Stevia sp)	Establecimiento de parcelas de evaluación agronómica.	Investigación en adaptación a las diferentes regiones azucareras del país.	Estudios de viabilidad y factibilidad técnico económica.	Definición de un plan de manejo y transferencia tecnológica del cultivo de la Stevia sp.	22,5

## Acciones estratégicas (6) con baja calificación

N°	2010	2011	2012	2013	2014	x
<b>3 (15)</b>	Implementar un programa formal de capacitación para la superación profesional del personal técnico de DIECA. El mismo será de alcance interno y externo a la institución.	Identificar e iniciar acciones en las áreas de capacitación con mayor prioridad y necesidad. Suscribir acuerdos con organismos de capacitación nacional e internacional.	Procurar y ampliar alternativas de financiamiento interno y externo.	Consolidar un plan formal e informal de capacitación del personal de DIECA con caracter permanente.	Disponer de un personal técnico preparado y actualizado en materias atinentes a su cargo para enfrentar las necesidades del Sector Azucarero.	30
<b>3 (20)</b>	Capacitar a los productores en materia de registros contables y administración básica.	Coordinar con el INA un programa de capacitación continua para PYMES orientado hacia los productores de caña.	Ampliar cobertura regional y temática.	Actualización de temas, seguimiento y evaluación de la aplicabilidad de la capacitación.	Disponer de productores capacitados y preparados para la satisfactoria administración de sus empresas.	0
<b>4 (25)</b>	Identificar alternativas viables de uso para los residuos agroindustriales ( <i>biomasa, cachaza, vinaza, cenizas</i> ) para su mejor aprovechamiento, incorporándole valor agregado.	Investigar sobre el potencial de uso de residuos agroindustriales bajo las diferentes condiciones de las regiones cañeras.	Validar las alternativas de uso de residuos agroindustriales.	Disponer de tecnologías validadas y con estimación de beneficios económicos y ambientales.	Maximizar el beneficio económico y aprovechamiento, incorporando valor agregado y minimizando el impacto ambiental de los residuos agroindustriales.	50

## Valoración Grado de Ejecución en Áreas Estratégicas de Gestión Institucional

N°	ÁREA DE ACCIÓN	EJECUCIÓN 2013 (%)	Ejecución 2014 (%)	Promedio
1	Ajuste estructural y operativo del departamento	100	100	100
2	Seguimiento y evaluación del Plan	75	80	77,5
3	Financiamiento del Plan	80	85	82,5
4	Infraestructura y equipamiento	70	85	77,5
5	alianzas estratégicas (acuerdos, convenios)	90	90	90
6	Formulación de guías y protocolos	29	30	29,5
7	Identificación y captación de demandas y necesidades tecnológicas	85	90	87,5
8	Apoyo sectorial al proceso de cambio y ajuste	75	75	75
9	Priorización de actividades	80	80	80
10	Abordaje de nuevas tecnologías: <i>innovación</i>	75	90	82,5
11	Racionalización y optimización de recursos	95	90	92,5
12	Integración interna y externa (departamento, corporación, sector)	70	70	70
13	Formulación, ajuste y seguimiento Plan Anual Operativo (PAO)	90	80	85
14	Rendición institucional de cuentas	95	100	97,5
15	Atención del recurso humano: <i>capacitación, incentivos</i>	25	30	27,5
16	Comunicación e información	90	90	90
17	Publicación y divulgación de material técnico	70	85	77,5
18	Mejoramiento del servicio prestado a clientes y usuarios	85	95	90
19	Mejoras generales en la gestión desarrollada x DIECA	85	90	87,5
20	Grado de ejecución del Plan Estratégico	81,1	84,3	82,7
	<b>PROMEDIO</b>	<b>77,3</b>	<b>81,0</b>	<b>79,2</b>

N°	Informe	2012			2013			2014		
		Sesión	Artículo	Fecha	Sesión	Artículo	Fecha	Sesión	Artículo	Fecha
1	Calendario Anual de Sesiones del Periodo	20	XV	16-ene	32	VII	21-ene	46	VI	6-ene
2	Miembros Representantes y Representación ante Comité Asesor	20	VI	16-ene	32	II	21-en	54	VI	1-set
		30	XI	5-nov	32	III	21-en			
		31	VI	3-dic	32	IV	21-en			
					32	V	21-en			
					32	VI	21-en			
					32	XII	21-en			
					45	VI	2-dic			
			45	VII	2-dic					
3	Rendición Institucional de Cuentas (Total de Informes Presentados)				36	VI	20-may	46	IX	6-ene
4	Indicadores Cuantitativos Reuniones Comité Asesor DIECA									
5	Audiencias Concedidas por Comité Asesor	20	X	16-ene	33	VI	4-feb	47	XII	3-feb
6	Asistencia Directores a Sesiones Comité Asesor	20	VII	16-ene	32	XIV	21-ene	47	X	3-feb
								54	VI	1-set
7	Relaciones Interinstitucionales, Acuerdos y Convenios	20	XI	16-ene	34	VI	18-mar	49	XIII	21-abr
		25	XIII	4-jun	36	XVI	20-may			
		26	VII	2-jul	36	XVII	20-may			
		26	VIII	2-jul	42	XI	20-set			
					43	VII	30-set			
			44	VIII	18-nov					
8	Estado Actual y Vigencia de los Acuerdos y Convenios Suscritos	20	XI	16-ene	34	VI	18-mar	47	XI	3-feb
9	Solicitud de Presupuesto Extraordinario para Financiar Proyecto de Exportaciones de Controladores Biológicos	21	XII	6- feb	34	VIII	18-mar	47	VIII	3-febr

**Rendición de Cuentas**

La rendición de cuentas ha sido sistemática y muy satisfactoria

## GUIAS Y PROTOCOLOS REQUERIDOS FORMULAR

	<u>EJECUTOR</u>
1) METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO TECNOLÓGICO ( <i>Adopción</i> )	---
2) <b>OPERACIÓN DE COMISIONES REGIONALES (COTER)</b>	Ok
3) PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE DEMANDAS TECNOLÓGICAS	---
4) <b>GUIA PARA LA FORMULACION DEL PLAN ANUAL OPERATIVO (PAO)</b>	En Ejec
5) <b>GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PAO</b>	En Ejec
6) <b>PROTOCOLO PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA MEJORADA</b>	Ok
7) PROTOCOLO PARA EL TRASLADO DE MATERIAL BIOLÓGICO	E.Chavarría
8) PROTOCOLO PARA LA INVESTIGACIÓN EN AGROQUÍMICOS	Rto Alfaro
9) PROTOCOLO PARA LA INVESTIGACIÓN EN VARIEDADES	J.Durán
10) PROTOCOLO PARA LA INVESTIGACION EN CONTROL BIOLÓGICO, PLAGAS Y ENFERMEDADES	E.Chav-J.Daniel
11) PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS FITOSANITARIAS	E.Chav-J.Daniel
12) PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE ORGANISMOS BIOLÓGICOS	---
13) PROTOCOLO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE ORGANISMOS BIOLÓGICOS	J.Daniel
14) <b>ESCALAS DE EVALUACIÓN DE ENFERMEDADES</b>	Ok
15) PROTOCOLOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS ( <i>AVISPAS, HONGOS Y PLÁNTULAS in vitro</i> )	J.Daniel-J.Alfaro
16) GUIA PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS	---

## GUIAS Y PROTOCOLOS REQUERIDOS FORMULAR

		<u>EJECUTOR</u>
17)	GUIA DE MÉTODOS Y DIDÁCTICAS PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	G.Calderón-M.Chaves- R.Alfaro
18)	GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	
19)	GUIA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	---
20)	GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE REGISTROS TÉCNICOS DE EXPERIMENTOS	---
21)	METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	---
22)	CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS EXTERNOS PARA IMPORTAR Y EXPORTAR PRODUCTOS BIOLÓGICOS	---
23)	<b>PROTOCOLO PARA LA ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS (AVISPAS, HONGOS Y PLÁNTULAS <i>in vitro</i>)</b>	---
24)	GUIAS DE CULTIVO POR REGIÓN PRODUCTORA	....
25)	<b>REGLAMENTO INTERNO DE DIECA</b>	M.Chaves
26)	PROTOCOLO TÉCNICAS DE MONITOREO DE PLAGAS	Ok
27)	PROTOCOLO PARA EVALUACIÓN DE PARASITISMO	J.Daniel
28)	PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y ASEPSIA DE LABORATORIOS	J.Daniel

## Conclusión

De acuerdo con los resultados obtenidos y los importantes y trascendentes logros alcanzados en varios asuntos y tópicos, como fueron: *adecuación estructural, orden administrativo y financiero, alineamiento institucional, ajuste operativo, integración y sistematización de procesos, definición de protocolos, identificación de demandas y necesidades, mejoramiento del recurso humano, identificación y priorización de temas relevantes, proyección de acciones con visión de futuro, identificación de limitantes, mecanismos para la optimización en el uso de recursos, planificación, seguimiento y evaluación de la investigación, mejoras sustantivas en comunicación y rendición de cuentas, entre muchos otros*; puede calificarse el resultado final de cumplimiento (84,3%) del PLAN ESTRATÉGICO DIECA 2010-2014 como muy satisfactorio.

El proceso desarrollado deja grandes e invaluable enseñanzas e importantes productos en varios ordenes que han promocionado y permitido inducir importantes cambios en la estructura, operación y funcionabilidad general de DIECA como órgano tecnológico de servicio del sector azucarero costarricense.

## **AGRADECIMIENTOS**

**Por este medio se deja patente el sincero agradecimiento al INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA), por su colaboración y desinteresado apoyo que hizo posible desarrollar el largo proceso de estudio, evaluación, formulación y operación del PLAN ESTRATÉGICO analizado en esta oportunidad.**

**Dicho proceso estuvo a cargo de varios funcionarios aportados por ese prestigioso Instituto, liderados con la calificada dirección y orientación del Dr. Juan Calivá Esquivel, especialista en educación y extensión agrícola.**

**Agradecimiento extensivo al Ing. Agr. Dagoberto Vargas Jara y al Sociólogo Osvaldo Bolaños Víquez, funcionarios del MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG) por su apoyo en la realización del FODA inicial y seguimiento a parte del proceso.**

**Reconocimiento a los funcionarios de ingenios azucareros y productores de caña que contribuyeron con su valiosa opinión y aporte. También a los directores de LAICA, FEDECAÑA y DIECA que dieron aval al proceso de formulación del Plan.**