



Programas Operativos de DIECA

Por: Ing. Agr. Marco Chaves Solera



Áreas de Acción:

Importación de variedades promisorias; fase cuarentenaria (cerrada-abierta) de clones importados; cruzamiento y obtención de variedades nacionales (Serie LAICA); establecimiento Banco de Germoplasma nacional; proceso sistemático de evaluación y selección regional de clones promisorios; Cultivo de Tejidos Vegetales *in vitro*; diagnóstico y evaluación fitosanitaria (enfermedades).



Programa de Variedades

Objetivo:

Asegurar al sector productor, la disponibilidad de variedades de caña de azúcar de alta capacidad productiva, buena adaptación y excelente fitosanidad, que permitan mejorar de forma creciente y consistente los índices de productividad agroindustrial en todas las regiones y localidades cañeras.

Funciones:

- a) Procurar el incremento sostenido de los rendimientos agroindustriales por medio de la generación y adaptación de nuevos y mejores clones de caña.
- b) Promover y auspiciar a nivel internacional, la introducción y el intercambio de variedades promisorias de alto valor y potencial productivo.
- c) Generar, introducir, adaptar, estudiar y seleccionar variedades de mayor productividad agroindustrial, mejor adaptación, tolerantes a las principales enfermedades y plagas que afectan el cultivo de la caña, con el objeto de sustituir aquellas que se encuentran en fase activa de deterioro, inadaptación o reducción productiva.
- d) Seleccionar variedades mejoradas a partir de híbridos producidos en nuestras propias condiciones de cultivo, originados a partir de semilla sexual (Serie LAICA).
- e) Incrementar la cantidad, diversidad genética y calidad agroindustrial de las variedades de caña dispuestas para uso comercial al sector productivo, en concordancia con las diferentes y variables condiciones productivas existentes en el país.
- f) Mejorar e incrementar el rendimiento promedio de azúcar por unidad de área (TM/ha) a nivel nacional, con fundamento en el incremento de la concentración de sacarosa contenida en los tallos (kg/TM de caña).
- g) Organizar y establecer mecanismos permanentes y efectivos de diagnóstico del estado fitosanitario de las plantaciones comerciales de caña; así como del nivel económico de daño prevalente en las diferentes regiones productoras del país.
- h) Definir los elementos, metodologías y estrategias de diagnóstico, evaluación y combate de enfermedades, implementando alternativas de manejo integrado técnica y económicamente viables que aseguren un proceso de producción eficiente y rentable.
- i) Normar, uniformar y fiscalizar la distribución y traslado de nuevas variedades a las diferentes regiones productoras.
- j) Establecer, uniformar y sistematizar las metodologías, técnicas, escalas y registros de evaluación fitosanitaria y selección de cultivares de caña.
- k) Establecer los criterios, definir y operar los mecanismos estratégicos y fiscalizar el control cuarentenario que implica la importación y manejo de clones del exterior, en procura y aseguramiento de la estabilidad fitosanitaria de las plantaciones nacionales de caña de azúcar.
- l) Centralizar y mantener el material genético disponible en el país en un lugar estratégicamente ubicado y con las condiciones adecuadas, que opere como Banco de Germoplasma.
- m) Mejorar el margen de rentabilidad económica del productor, por medio del uso comercial de variedades mejoradas en términos de rendimientos agroindustriales satisfactorios y crecientes.
- n) Producir plántulas de caña para el establecimiento de semilleros básicos, a partir de material vegetal de alta calidad genética y fitosanitaria mediante la técnica del Cultivo de Tejidos Vegetales *in vitro*.
- o) Asegurar y operar la capacitación, el adiestramiento y la información permanente del productor en materia de variedades y su manejo comercial, como estrategia para el óptimo desarrollo productivo.
- p) Informar y capacitar al sector azucarero en materia fitosanitaria para promover y orientar el control de enfermedades mediante el empleo de técnicas integradas de combate que concilien con los principios de la sostenibilidad.
- q) Suscribir Convenios, Acuerdos Internacionales y establecer Alianzas Estratégicas que potencien y viabilicen la obtención de variedades promisorias para uso comercial.

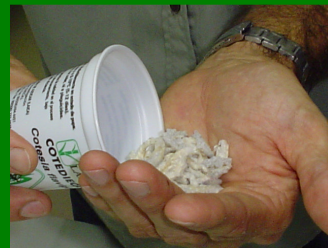
Programa de Plagas y Control Biológico

Objetivo:

Contribuir con la protección y estabilidad de las plantaciones comerciales de caña de azúcar al ataque de plagas, mediante el empleo de criterios no degradantes asociados y armonizados con los principios de la sostenibilidad, como el control biológico y las buenas prácticas agrícolas de manejo.

Funciones:

- a) Diagnosticar y cuantificar de manera permanente y sistemática el nivel de daño e impacto provocado por el ataque de plagas a nivel local, regional y nacional.
- b) Realizar un manejo eficaz, económico y sostenible, de las diversas plagas que en grado variable afectan las plantaciones comerciales de caña.
- c) Evaluar, ajustar y/o modificar aquellas prácticas que favorezcan la presencia e incidencia de plagas y enfermedades e induzcan la reducción de los rendimientos agroindustriales.
- d) Estudiar, identificar y desarrollar nuevas alternativas tecnológicas con viabilidad y factibilidad técnico-económica para efectuar el combate de plagas en el campo.
- e) Promocionar el *Manejo Integrado del Cultivo (MIC)* y el *Manejo Integrado de Plagas (MIP)* como estrategias para el combate efectivo de patógenos.
- f) Mantener el nivel de autosuficiencia en la producción y reproducción de controladores biológicos para uso del sector cañero; generando complementariamente un excedente exportable y para venta nacional a usuarios externos al sector azucarero.
- g) Acondicionar y mejorar las técnicas y procedimientos de reproducción, mantenimiento en el laboratorio y liberación en el campo de controladores biológicos, promoviendo la calidad y la eficiencia como criterios básicos y fundamentales del sistema.
- h) Evaluar con la periodicidad requerida la eficiencia técnico-económica y el impacto provocado por el programa de reproducción de controladores biológicos.
- i) Evaluar, seleccionar y recomendar los plaguicidas que ofrecen mejor control de plagas bajo condiciones y principios de baja residualidad y baja toxicidad, en procura de minimizar posibles impactos negativos sobre el ecosistema.
- j) Establecer los acercamientos y las Alianzas Estratégicas requeridas para la investigación y el apoyo técnico conjunto en el ámbito nacional e internacional.
- k) Mantener al productor cañero debidamente informado, adiestrado y capacitado sobre la identificación, cuantificación de daño y uso de estrategias para el control de las principales plagas que afectan las plantaciones comerciales de caña.



Áreas de Acción:

Diagnóstico y monitoreo de plagas; reproducción de agentes de control biológico (*avispas y hongos entomopatógenos*) en laboratorio; control de calidad de materiales biológicos empleados en control natural; investigación con plaguicidas naturales y sintéticos; evaluación de la dinámica poblacional de plagas; implementación de programas de *Manejo Integrado de Cultivo (MIC)* y *Manejo Integrado de Plagas (MIP)*; medición del impacto negativo provocado por el ataque de plagas; promoción y venta de controladores biológicos; asesoramiento, capacitación y adiestramiento.



Número
02
Febrero
2010

Programas Operativos de DIECA



Programa de Agronomía

Áreas de Acción:

Diagnóstico de plantaciones comerciales; investigación con agroquímicos (*fertilizantes, herbicidas, hormonas, coadyuvantes, enmiendas, etc.*); reproducción semilla (básica-comercial); manejo de plantaciones comerciales; implementación de “*buenas prácticas de manejo agronómico*”; evaluación técnico-económica y estudios de viabilidad y factibilidad de factores de la producción; estudios de cosecha (*mecánica, manual, cruda, quemada*); evaluación de residuos y efluentes agroindustriales incorporando valor agregado; estudios impacto presencia de la basura y deterioro de materia prima.

Objetivo:

Generar, adaptar y validar tecnologías en diversas áreas estratégicas y temáticas vinculadas con el manejo óptimo y rentable de plantaciones de caña de azúcar, que permitan al productor disponer de un componente tecnológico integral del cultivo.

Funciones:

- a) Ejecutar proyectos de generación, innovación y transferencia tecnológica de conformidad con las demandas de los usuarios según su área de competencia.
- b) Estudiar el efecto e impacto de los productos naturales (orgánicos) y sintéticos (agroquímicos) en cuanto a mezclas, dosis, ciclo vegetativo, métodos y épocas de aplicación, identificando las más idóneas para cada tipología de usuario, región y localidad productiva, bajo principios de racionalidad técnica, maximización productiva y económica, minimización de impactos negativos y optimización de los beneficios generales.
- c) Adecuar y articular las prácticas generales y particulares de manejo y cosecha de plantaciones, a las características propias de la región con el fin de potenciar y maximizar capacidades.
- d) Optimizar de manera técnico-económica las diferentes prácticas de manejo agronómico y cosecha de plantaciones; aplicando y teniendo como orientación el empleo consistente y continuado de “*buenas prácticas de manejo agronómico*”.
- e) Atender dentro de sus competencias lo relativo a la calidad de la semilla vegetativa (*básica, comercial*) empleada para la reproducción de plantaciones comerciales.
- f) Utilizar y estudiar el empleo racional de los residuos y efluentes generados por la agroindustria azucarera y alcoholera, incorporando valor agregado a los mismos.
- g) Promover la utilización de prácticas de conservación ambiental y adecuarlas a las técnicas de manejo general del cultivo.
- h) Identificar alternativas agrícolas rentables con potencial de asocio con la caña, que permitan aprovechar el espacio físico y elevar el ingreso del productor.
- i) Verificar y validar resultados provenientes de los procesos de generación e innovación de tecnologías.
- j) Integrar, articular y consolidar información tecnológica de manera que conformen guías y orientaciones técnicas para el manejo de plantaciones comerciales de caña de azúcar.
- k) Publicar, divulgar, adiestrar y capacitar al productor en materia de manejo integral, rentable y óptimo de plantaciones de caña.
- l) Gestionar, canalizar, negociar, coordinar y participar en la formulación de proyectos de su área de competencia a nivel nacional e internacional.

Programa de Transferencia de Tecnología

Objetivo:

Asegurar el apoyo institucional permanente al productor cañero en procura de su mejoramiento y crecimiento empresarial, para lo cual la información oportuna, la capacitación y el adiestramiento tecnológico resultan fundamentales. Apoyar la gestión de coordinación interinstitucional con las entidades y usuarios interesados.

Funciones:

- a) Promocionar y posicionar la buena imagen de la agroindustria azucarera costarricense en el ámbito nacional e internacional.
- b) Integrar, conjuntar y articular los esfuerzos institucionales que la agroindustria azucarera nacional desarrolla, con los ejecutados por otros organismos e instituciones afines al sector.
- c) Promover, favorecer y fortalecer las alianzas estratégicas con otros grupos, centros de investigación, empresas, instituciones públicas y privadas de carácter nacional e internacional que favorezcan el apoyo e intercambio técnico.
- d) Servir de apoyo permanente al productor cañero brindándole servicios básicos de calidad para el buen desempeño de su gestión empresarial.
- e) Proporcionar a los productores los servicios básicos de información y transferencia tecnológica a través de la asistencia técnica especializada.
- f) Informar, divulgar y dar a conocer a los usuarios del sector en la forma y mediante el empleo de los medios y las didácticas adecuadas, los resultados de investigaciones y nuevas prácticas de manejo tecnológico.
- g) Participar activamente en todas aquellas actividades relacionadas con la agroindustria azucarera, que permitan divulgar y dar a conocer la tecnología institucionalmente recomendada.
- h) Asegurar que el proceso de generación, innovación y transferencia de tecnología sea operado y ejecutado bajo el concepto de integración, sistemática y continuidad de actividades.
- i) Promover y asegurar la capacitación y el adiestramiento continuo del productor cañero.
- j) Elaborar y divulgar información tecnológica acorde a las necesidades de los diferentes perfiles de agricultor y zonas productoras.
- k) Utilizar la Parcela Demostrativa como medio estratégico y participativo de divulgación grupal de las tecnologías recomendadas.
- l) Fomentar el intercambio de experiencias, la publicación y la divulgación de información relativa a temas afines con la agroindustria azucarera.
- m) Organizar y centralizar la información tecnológica que sobre el cultivo existe y ha sido desarrollada en el país, mediante la estructuración de una Plataforma de Información.
- n) Promover el intercambio participando en redes temáticas y sistemas de información tecnológica a nivel nacional e internacional.
- o) Estructurar, adecuar y actualizar de manera sistemática y permanente la estructura de costos de producción agrícola de la caña por región y por zona.
- p) Evaluar mediante estudios de factibilidad técnico-económica los asuntos que inciden más significativamente en la actividad agroindustrial.
- q) Evaluar a nivel regional el grado de adopción e innovación de las tecnologías recomendadas.
- r) Estructurar, mantener y operar un Banco de Información Tecnológica actualizada de interés para la agroindustria azucarera, que opere como Centro de Referencia y consulta al usuario.
- s) Servir de enlace en el servicio de consulta e información técnica que el sector azucarero brinda permanentemente a las instituciones públicas (Ministerios, SEPSA, Sistema Bancario) vinculadas con la agroindustria.

Áreas de Acción:

Información, divulgación, capacitación y adiestramiento a usuarios; métodos y didácticas de transferencia de tecnología; prestación de servicios de asistencia técnica especializada a productores (*individual-grupal*); coordinación, asesoramiento y apoyo institucional; información institucional y publicaciones técnicas.





*“La
Investigación,
la innovación,
la
transferencia
de tecnología y
la asistencia
técnica
especializada,
son elementos
integrados que
forman parte
de un proceso
único y
continuo”.*



Estación Experimental-Grecia

Objetivo:

Servir de espacio físico para la generación e innovación tecnológica desarrollada en ambientes controlados a nivel de laboratorio e invernaderos, y también como centro de capacitación, información, transferencia, servicio al usuario y apoyo logístico y administrativo para todos los funcionarios.

Funciones:

- a) Actuar como centro operativo funcional y administrativo de la Dirección.
- b) Servir como espacio de reunión para la reflexión, el análisis y la capacitación de profesionales, técnicos, productores y estudiantes.
- c) Disponer un centro de referencia y consulta de material escrito para los usuarios interesados.
- d) Lugar de reproducción de materiales biológicos (insectos, hongos entomopatógenos, variedades y plántulas *in vitro*).
- e) Centro de reproducción de materiales biológicos destinados a la venta y la exportación.
- f) Servir como centro para la prestación de servicios técnicos.
- g) Responder a las necesidades del sector azucarero y la comunidad.

Áreas de Acción:

Administración, control y fiscalización; oficinas administrativas; laboratorios de reproducción de controladores biológicos y reproducción de plántulas *in vitro*; invernaderos y salas de investigación; área de cruzamiento e hibridación genética; tratamiento hidrotérmico de semilla; bodegas y área de almacenamiento.

Programas Regionales de Investigación y Transferencia

Las localidades donde la Dirección desarrolla su labor, son las mismas dónde geográficamente se ubican las plantaciones comerciales de caña destinadas a la producción de azúcar, como se anota a continuación según región y cantón:

- 1) Valle Central Occidental: Alajuela, Atenas, Grecia, Heredia, Naranjo, Palmares, San José, San Pedro de Poás, San Ramón y Valverde Vega
- 2) Valle Central Oriental: Alvarado, Cartago, Jiménez (Juan Viñas), Paraíso y Turrialba
- 3) Pacífico Norte: Abangares, Bagaces, Cañas, Carrillo, Liberia, Nicoya y Santa Cruz
- 4) Pacífico Central: Esparza, Montes de Oro, Orotina, San Mateo y Puntarenas
- 5) Región Norte: San Carlos y Los Chiles
- 6) Región Sur: Pérez Zeledón y Buenos Aires
- 7) Región Atlántica: Pococí (Guápiles) y Guácimo (EARTH)



*SE INVESTIGA Y
TRABAJA EN EL
CAMPO DE LOS
PRODUCTORES,
DONDE ESTÁN LOS
PROBLEMAS*

*LA
TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA
ENFATIZA EN
METODOLOGÍAS
Y DIDÁCTICAS
GRUPALES
ADAPTADAS
Y
COMPRENSIBLES
A LAS DIFERENTES
TIPOLOGÍAS DE
USUARIOS*

*EL LIDERAZGO DE
DIECA SE
EVIDENCIA
EN LA EXCELENTE
ASISTENCIA QUE
MUESTRAN LAS
ACTIVIDADES QUE
ORGANIZA*