

Historia de la Enfermedad Roya Naranja (*Puccinia kuehnii*) en la Región Sur de Costa Rica: Acciones iniciales ante el problema. Diciembre de 2009.

Ing. Julio Cesar Barrantes Mora
Funcionario de la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar.
Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar.
Teléfono (506) 2771-37-39, fax (506) 2223-0839, E-mail:
jbarrantes@laica.co.cr

1. INTRODUCCIÓN:

Aunque es muy reciente y aún está plasmado en la memoria de productores y técnicos involucrados a la actividad agroindustrial de la caña de azúcar de la Región Sur el devastador impacto causado por la presencia de la enfermedad Roya Naranja (*Puccinia kuehnii*); consideramos de suma importancia dejar documentado para generaciones futuras como sucedió la infección de plantaciones y sobre todo dejar constancia de las acciones iniciales realizadas para combatir la problemática por las organizaciones relacionadas al sector tanto a nivel nacional como regional.

2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

*En años anteriores al 2007; la presencia de la roya común (**Puccinia melanocephala**) en las plantaciones de caña de azúcar de la Región Sur no mostró problema alguno, y fue una enfermedad que presentaba un comportamiento errático de una temporada a otra dentro de la actividad cañera regional. No obstante, durante el año 2007; posterior a la zafra empezó a agudizarse la situación; lo que obligó a la parte técnica regional y nacional a evaluar primeramente la situación de campo y empezar a ejecutar acciones referentes a solucionar el problema ante el evidente daño mostrado; ya que se comienzan a recibir constantes manifestaciones de productores de la región respecto a un ataque muy severo de un “herrumbre” que atacaba las plantaciones de caña de la variedad SP 71-5574; mostrando síntomas de lesiones en la hoja, y gradualmente las plantas comenzaron a tener un aspecto amarillamiento y se agudizaba con un marchites generalizada. Las lesiones mostraban una profusa producción de esporas por la parte inferior de la hoja, siendo mucho mayor que en temporadas anteriores, lo cual era plenamente confirmado técnicamente con las vistas de campo. Hasta ese momento se consideraba que el ataque era causado por la roya común (**Puccinia melanocephala**).*

3. ACCIONES INICIALES:

A raíz de la problemática presente en las plantaciones; se convoca a dos giras de emergencia los días 12 y 13 de julio de 2007 bajo la coordinación de DIECA Región Sur; con la finalidad de valorar los niveles de daño de lo que se creía en un principio era un ataque severo de roya común (**Puccinia melanocephala**) en la variedad SP71-5574. Dichas giras se tuvo la participación de las siguientes personas en representación de LAICA-DIECA, CoopeAgri R.L y la Cámara de Productores de Caña de la Zona Sur.

NOMBRE

Erick Chavarría Soto
 Julio César Barrantes Mora
 Marco Antonio Chaves Solera
 Randall Ocampo Chinchilla
 Rolando Benavides
 Minor Corrales Chaves
 Carlos Molina Vargas
 German Solís Badilla
 Virgilio Gonzales Bolaños
 Luis Bonilla Venegas
 Carlos Vargas Morera
 Marta Quirós Godínez
 Guillermo Quirós Godínez

REPRESENTACIÓN

LAICA-DIECA
 LAICA-DIECA
 LAICA-DIECA
 CoopeAgri R.L.
 CoopeAgri R.L.
 CoopeAgri R.L.
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña
 Cámara de Productores de Caña

A raíz de lo observado en dichas giras se realiza un informe por parte del Ing. Erick Chavarría Soto denominado: **“Informe de la Visita Realizada a las Plantaciones Afectadas con Roya (*Puccinia melanocephala*) en la Región de Pérez Zeledón”** en el mismo se indica que la esporulación es una característica que no se ha observado tan abundante en otros años y que no hay certeza de que la ausencia de uredósporas en algunas de las fincas con ataques más severos, sea una consecuencia de la exposición a condiciones ventosas, debido a que la ausencia de éstas en las lesiones ha sido una característica prevaleciente en temporadas anteriores y ya entre las recomendaciones planteadas estaban:

- Es necesario establecer en la región un programa de cambio varietal que integre al menos las variables de adaptabilidad de las variedades, riesgo de ataques de roya (y otras plagas), y programación de la corta. El mismo no debe contemplar la sustitución total de la SP71-5574.
- Monitorear el estado de la enfermedad en la región por medio de análisis espacial y en el tiempo.
- Establecer estudios detallados de clima que permitan determinar el efecto que pueda tener sobre la enfermedad, y otros aspectos importantes en la producción.

Ante el panorama que se estaba presentando y debido a reportes de Estados Unidos, México y Guatemala, de la presencia de una nueva especie de roya en la región, denominada roya naranja (*Puccinia kuehni*) confirmada la presencia en Estados Unidos el 25 de Julio de 2007 (Ver Anexo 1) se empezó a tener sospechas de la posible presencia de la enfermedad en la región, por lo que se procedió a recopilar la información necesaria para realizar la identificación del patógeno; situación que DIECA diera por oficial el 10 de marzo del 2008 en la CIRCULAR N° 04-2008 (Ver Anexo 2).

Desde Julio de 2007 hasta inicios del 2008 se enfrenta el problema de una manera exploratoria, de diagnóstico e informativa hacia los productores; para lo cual se realizaron alrededor de 15 actividades de transferencia de actividades variadas (días de campo, giras de campo, charlas, seminarios, etc). Adicionalmente se inician las primeras evaluaciones de identificación de la enfermedad, valoraciones de

control químico y de efectos de daño en la producción; cuya información se documentó en un informe presentado en abril de 2008.

4. **LA VARIEDAD SP 71-5574:**

Aunque parezca paradójico; el hecho de que DIECA haya introducido, evaluado, seleccionado y recomendado un material genético como la variedad SP 71-5574 a inicios de la década de los años 90; con un alto grado de adaptabilidad a la región y de un altísimo potencial agroindustrial, se convirtió en un problema regional desde dos puntos de vista: 1) Lo difícil de encontrar nuevos clones que igualen o superen a este material, no obstante los esfuerzos constantes de introducción y selección de variedades que año a año se realizan en la Región; provocando desde inicios de los años 90 una altísima concentración (97%) de siembras comerciales basado solo en esta variedad; corriendo con los riesgos fitosanitarios lógicos y conocidos al tener una alta concentración de un mismo material genético; situación que siempre fue motivo de preocupación y de divulgación constante en los eventos o reuniones tanto con productores como con las organizaciones regionales asociadas al sector. 2) El productor no visualizaba en ningún momento el porqué sembrar otro material de menor calidad agroindustrial; si la variedad SP 71-5574 le generaba muy buena respuesta productiva y hasta el año 2007 no había sufrido de ninguna атаque de enfermedad que realmente preocupara; como lo sucedido a partir de Julio de 2007 con el ataque de la Roya Naranja; en donde ya empezó a buscar otras opciones varietales para introducir en sus fincas.

5. **IMPACTO DE LA ROYA NARANJA SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA ZAFRA 2007-2008 EN LA REGIÓN SUR:**

El impacto productivo y económico provocado por la enfermedad en la Región Sur en la última zafra (2007/2008) es realmente impresionante y muy preocupante; como lo demuestra el hecho de que la producción de caña (TM) y de azúcar fabricada de esa zafra en relación al promedio de las tres zafras anteriores (2004/2005; 2005/2006; 2006/2007) fue inferior en -79.515 TM y -213.889 bultos de azúcar (96°) de 50 kg, lo que fue equivalente al -26,61% y -28,78% respectivamente. Si se compara el resultado final de la zafra 2007/2008 con la anterior (2006/2007); las pérdidas para las mismas variables fueron del orden de -79.754 TM y -177.234 Bultos de Azúcar (96°) de 50 kg, correspondientes a -26,67 % y -25,08% respectivamente.

6. **DECLARATORIA DE EMERGENCIA:**

La declaratoria de emergencia surge al inicio por la necesidad de realizar acciones de control químico de la enfermedad en las plantaciones afectadas en el 2008; apoyados en resultados satisfactorios obtenidos en investigaciones previas a nivel local y documentadas en el informe denominado :"**Acciones Estratégicas Realizadas y en Proceso como Respuesta para Enfrentar el Ataque de Roya, página 17**". Es así como CoopeAgri R.L. a través de su Sección Agrícola hace gestiones ante el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) para realizar fumigaciones aéreas para el control químico de la enfermedad; obteniendo siempre una

posición negativa en los permisos respectivos; ya que no habían productos químicos registrados para controlar enfermedades en caña; como lo hiciera saber el Ing. Oldemar Navarro Acuña en calidad de Gerente Agrícola de CoopeAgri, en una nota enviada a DIECA- Región Sur el 14 de julio de 2008 quién manifiesta: **“Le informo que he estado realizando intensas gestiones para lograr realizar la aplicación aérea en la región , sin embargo no es posible que el regente remita ninguna receta dado que el Cyproconazole (Atemi 10 SL) no está registrado para caña y mucho menos para aplicaciones aéreas. Envié nota a la Ing. Ofelia May, quién es la encargada de registro pero según conversaciones con ella es difícil por esta vía. El protocolo de registro requiere de múltiples análisis, requisitos y debe realizarlo la casa comercial.”** Ante la petitoria de apoyo de CoopeAgri; la Dirección Ejecutiva de DIECA analiza e informa al Coordinador Regional el 17 de julio de 2008; que lo más prudente es “que el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) declare **una condición roja de emergencia regional** por causa de la "roya naranja", lo cual habilitaría y posibilitaría entonces como medida alternativa el empleo de plaguicidas (aún no autorizados), de así considerarlo válido el cuerpo técnico de profesionales del MAG responsable luego de efectuadas sus valoraciones y comprobaciones de rigor. Esa condición sólo El Estado puede y tiene la potestad legal de declararlo”.

Las gestiones relativas a esta problemática nos llevan ante la nota **JD 213-2007/2008 del 25 de agosto de 2008**; dirigida por el Lic. Edgar Herrera E. al Ing. Javier Flores G. Ministro de Agricultura en la que se le expone la grave situación productiva regional por la presencia de la roya naranja (***Puccinia kuehnii***), solicitándole en la misma: “...con fundamento en lo señalado y las atribuciones que la ley de Protección Fitosanitaria No. 7664 del 8 de abril de 1997 y su reglamento, Decreto ejecutivo No. 26921-MAG del 20 de marzo de 19998 le otorgan, le solicito que se establezca con base en el artículo 13 de la citada ley y el artículo 82 del reglamento, una **declaratoria de emergencia** en la región cañera del sur.”(Ver Anexo 3 y 4); gestión que tuvo el apoyo de la Junta Directiva de la Cámara de Productores de Caña de la Zona quienes en nota fechada 25 de agosto de 2008 y enviada al Ing. Javier Flores G. Ministro de Agricultura indican: “en sesión del 22 de agosto de 2008 esta Junta Directiva tomó el acuerdo de dar total apoyo a la nota enviada con fecha 25 de agosto JD 213-2007/2008, por el Señor Edgar Herrera Echandi, Director Ejecutivo de LAICA, en la cual se solicita con carácter de urgencia una Declaratoria de Emergencia en la región cañera de la Zona Sur” (Ver anexo 5)

Ante las solicitudes presentadas ante el Ministro de Agricultura y Ganadería y la gran apertura tenida de este; se tiene respuesta pronta mediante nota del **01 de setiembre de 2008 Oficio DM-937-08** dirigida a Edgar Herrera Echandi en donde manifiesta que “tomando en consideración la información suministrada en su oficio JD 213-2007/2008 y la reportada por los funcionarios del Servicio Fitosanitario del estado (SFE); me permito informarle que ya está elaborado el borrador de Decreto de Declaratoria de Emergencia para caña de azúcar en la Región Sur del país”. (Ver Anexo 6). Se debe indicar además que se tuvo un apoyo posterior de la parte política, a través de una nota enviada el **6 de octubre de 2008 oficio DD-039-08** dirigida al Señor Presidente Oscar Arias Sánchez por los diputados Jorge Eduardo Sánchez; Alexander Mora Mora ; Mario Quirós Lara y Olivier Pérez Gonzáles en la que indican “ que es necesaria la acción

inmediata del Servicio Fitosanitario del estado (SFE) para contribuir al control de la epidemia". (Ver Anexos 7 y 8).

Es así como el 6 de octubre de 2008 se firma por parte del Poder Ejecutivo el "**Decreto de Emergencia Fitosanitaria por Roya Naranja (Puccinia kuehnii)**", y se publicó en el Diario Oficial La Gaceta N° 201, página 3, del viernes 17 de octubre del 2008. (ver Anexo 9) y cuyo contenido de 10 artículos se resume en los siguientes aspectos:

- **Cobertura:** Cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur; San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte.
- **Duración:** un año prorrogable hasta tanto la enfermedad haya sido controlada y/o se haya solucionado satisfactoriamente el problema.
- **Apoyo Institucional:** Se faculta a las instituciones públicas o privadas, entidades autónomas o semi-autónomas, empresas del Estado, Municipalidades, así como cualquier ente u órgano público, a realizar donaciones, transferencias y aportes económicos dentro de su marco legal; así mismo, prestar todo tipo de ayuda y colaboración al Servicio Fitosanitario del Estado (SFE). Los funcionarios de las Agencias de Servicios Agropecuarios del MAG de las regiones afectadas, prestarán colaboración al SFE para la debida atención de la enfermedad.
- **Recursos Estatales:** El SFE dispondrá para ejecutar las labores de Control Fitosanitario, de los Fondos de Emergencia contemplados por el artículo 66 de la Ley de Protección Fitosanitaria.
- **Sistema Bancario:** se insta al Sistema Bancario Nacional y al Sistema de Banca de Desarrollo, a otorgar con carácter prioritario, todas las facilidades posibles en materia de créditos orientados a favorecer la: producción de semilla de variedades resistentes o tolerantes, la renovación y manejo técnico de plantaciones afectadas por la enfermedad, promoviendo el cambio hacia variedades recomendadas. Debe destacarse que el incluir apoyo financiero (puntos 5 y 6) resulta toda una novedad para este tipo de declaratorias, lo que constituye un hecho sobresaliente y favorable para los sectores afectados.
- **Asentamientos Campesinos:** El Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) podrá disponer recursos operativos y financieros para favorecer e inducir la renovación y atención técnica de plantaciones afectadas, ubicadas en Asentamientos Campesinos.
- **Coordinación:** El SFE coordinará con LAICA (DIECA) las medidas y acciones técnicas necesarias ejecutar orientadas a controlar la enfermedad.
- Es importante señalar y reconocer que dicha declaratoria fue posible gracias a la acción directa, coordinada y articulada de las instituciones vinculadas con la agroindustria azucarera: LAICA, CoopeAgri R.L. y Cámara de Productores de la Zona Sur, con el valioso y decidido apoyo del señor

Ministro de Agricultura y Ganadería: Sr. Javier Flores Galarza; así como de las Direcciones Regionales del MAG y SFE.

- La presente declaratoria se constituye por tanto en un valioso instrumento legal de apoyo directo a las acciones que en diversos ámbitos se vienen desarrollando de manera integrada, con el objeto de resolver en el menor tiempo e impacto posible, la difícil situación que atraviesan actualmente los productores de las regiones afectadas por la enfermedad.

7. DIAGNÓSTICO REGIONAL:

Dado que en el artículo 13 de la ley de Protección Fitosanitaria No. 7664 que dice: "Previo recomendación del Servicio Fitosanitario del Estado, el Poder Ejecutivo podrá declarar estado de emergencia por plagas de importancia cuarentenal o económica que amenacen la producción agrícola..." se realizó un diagnóstico regional con la finalidad de que sirviera de sustento técnico para las autoridades gubernamentales a la hora de la declaratoria de emergencia fitosanitaria. La aplicación del instrumento para recopilar la información se aplicó del 21 al 25 de julio del 2008, con la participación de un equipo técnico conformado por LAICA (a través de DIECA), CoopeAgri R.L, (Departamento de Operaciones Agrícolas e Ingenio), La Cámara de Productores de Caña de la Zona Sur, y El Ministerio de Agricultura y Ganadería por medio del Servicio Fitosanitario del Estado Región Brunca y de la Agencia de Servicios Agropecuarios de San Isidro de El General; y donde el objetivo fue realizar un diagnóstico de campo para determinar con mayor precisión el comportamiento de la enfermedad en la Región y poder tener un mejor sustento técnico a la hora de realizar las gestiones de declaratoria de emergencia. Los resultados de dicho trabajo se publicaron setiembre de 2008 en un documento denominado: "**Resultados del Estudio de la Situación de la Roya Naranja (*Puccinia kuehni*) en el cultivo de la Caña de Azúcar en los Cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires**" y que tenía como objetivos básicos poder diagnosticar el daño provocado por la roya naranja en las plantaciones de caña de azúcar de la Región Sur así como determinar aspectos básicos de manejo de plantaciones. Los resultados de este estudio en la variedad SP 71-5574 indican que se tuvieron niveles de infección promedio de Área Foliar Afectada (AFA) a mediados de Julio 2008 del 18,7% en caña soca y 16,4% en caña planta. Además respecto al manejo de la enfermedad el diagnóstico indica que el fungicida más utilizado para el combate de la roya naranja (*P. kuehni*) es el cyproconazol (triazol cuyo mecanismo de acción es sistémico y que actúa como inhibidor de la síntesis del ergosterol a nivel del hongo). El mismo es utilizado por el 79,7% de los productores. Es importante resaltar que este documento fue fundamental; como apoyo técnico; utilizado en la declaratoria de emergencia fitosanitaria en la región.

8. LA COMISIÓN REGIONAL DE REACTIVACION CAÑERA:

Es importante destacar aquí la manera como se conformó la Comisión Regional de Reactivación Cañera. Inmediatamente que finalizó la zafra 2007-2008; y conociendo ya el agente causal de la nueva enfermedad; se generó un clima de mucha incertidumbre y preocupación en el ambiente cañero

regional por lo que estaba sucediendo en el campo. Los técnicos regionales y en general de todo el aparato organizativo y directivo alrededor de la actividad empezaron a trabajar con sus propios planteamientos para enfrentar la problemática descrita. Así, CoopeAgri comenzó a implementar un plan interno por acuerdo del Consejo de Administración; el cual era ejecutado a través de una Comisión propia y que estaba integrada por los Gerentes de Ingenio, Operaciones Agrícolas y Credecoop con el apoyo de dos directivos designados previamente. Dicho plan, que se venía ejecutando desde fines de la zafra 2007-2008; estaba enfocado hacia un programa agresivo de asistencia técnica (Charlas, Días de Campo y Visitas Directas a productores; información en “La Voz de CoopeAgri”; Información General de la enfermedad y de nuevas Variedades principalmente Q 96 y CP 87-1248) y que se inició con un día de Campo en la Finca del productor Marvin Arias Retana en la comunidad de Quizarrá de General Viejo el 25 de marzo de 2008. Paralelamente; en DIECA, se convocó a una reunión con carácter urgente el 28 de febrero de 2008 en las instalaciones de la Estación Experimental en Grecia; con todos los Coordinadores de Programa, el Coordinador Regional y La Dirección Ejecutiva; con la finalidad de analizar toda la información generada en investigaciones y diagnósticos de la enfermedad y con ello plantear una propuesta de estrategia conjunta de acciones y cuyo documento inicial propuesto se denominó: **”Propuesta Técnica : Plan Estratégico y Plan de Acción para atender y contrarrestar la presencia de la Roya Naranja (*Puccinia kuehni*) En las plantaciones de caña de azúcar de Costa Rica”**; que se resumen en los siguientes aspectos planteados a ejecutar.

- Diagnóstico y verificación de campo (distribución-impacto).
- Identificación opciones varietales.
- Establecimiento semilleros básicos (hidrotermia, in vitro).
- Producción y distribución semilla alta calidad (básica, comercial).
- Cambio variedades susceptibles.
- Sustitución y renovación plantaciones susceptibles.
- Mejoramiento manejo agronómico plantaciones comerciales.
- Investigación: variedades, fungicidas,.
- Valorar el impacto productivo agroindustrial comercial.
- Asistencia técnica directa a productores.
- Campaña de información y capacitación.
- Integración Regional de acciones institucionales: Cámaras-Ingenios-DIECA-etc.

Por eso, tratando de unir acciones en pro de atacar la problemática descrita; se presenta dicho Plan de Acción a las dirigencias tanto de CoopeAgri R.L. como de la Cámara de Productores de Caña de la Zona Sur; en una reunión celebrada en la Sala de Sesiones del Consejo de Administración el día 6 de marzo de 2008. En la misma se hizo una exposición detallada de los doce puntos anteriores; siempre manteniendo un compromiso de ayudar a enfrentar la situación de crisis que se estaba viviendo; a través de una propuesta técnicamente viable. Entre uno de los aspectos planteados en la mencionada propuesta; estaba el promover la conformación de una Comisión Regional que involucrara a todos los organismos regionales (Cámara de Productores, CoopeAgri R.L, DIECA-LAICA, etc) para poder coordinar acciones estratégicas

conjuntas; uniendo esfuerzos y actores regionales que de una u otra forma estaban involucrados alrededor del cultivo y de la problemática.

Así entonces se realiza la primera convocatoria, a través de la Dirección Regional de DIECA el día martes 15 de abril de 2008; en la Sala de Sesiones de la Cámara de Cañeros; a la que asistieron: Por CoopeAgri R.L.: Ing. Oldemar Navarro Acuña y el Lic. Rolando Delgado; por la Cámara de Cañeros: los señores Luis Bonilla Venegas y Virgilio González Bolaños y por DIECA-LAICA: Ing. Julio César Barrantes Mora. En dicha reunión se hacen los planteamientos iniciales del objetivo de la Comisión. Por parte de los representantes de CoopeAgri; manifiestan que a lo interno; el Consejo de Administración creó una Comisión que viene trabajando en esta problemática y que la creación de una nueva comisión podría generar un posible choque de acciones por lo que llevarían las inquietudes planteadas a la Gerencia General y el Consejo para tratar de unificar esfuerzos. Por parte del representante regional de DIECA se manifestó que una Comisión inter-institucional lejos de chocar en acciones, era converger esfuerzos para tener como fin común rescatar la productividad regional; siendo complementarios y unificados en el discurso que pronunciamos respecto a la situación regional y sobre todo respecto al problema de la roya Naranja.

Se aprovechó esta primera reunión para que ofrecer un informe relacionado con la posición de la Dirección Ejecutiva respecto a la problemática de la Roya Naranja en la Región Sur. Se les manifiesta que de parte ésta se giró una directriz de prioridad para la Región Sur en todas las acciones de los Programas Nacionales; dada la preocupación existente al respecto y donde estamos obligados a aportar y ser parte de la reactivación regional. Seguidamente se les presenta de manera escrita el Plan Estratégico planteado y varios cuadros con resultados de las principales acciones realizadas recientemente y que se resumían en:

- Investigaciones en Control Químico de la Roya; tanto en valoraciones que se están llevando actualmente; como el establecimiento de un Ensayo Estadístico para llevar a cosecha el efecto de los mejores tratamientos; esto coordinado por el Ing. Erick Chavarría Soto.
- Se introdujeron 41 variedades Comerciales de las demás regiones cañeras del país con el objeto de medir susceptibilidad a roya y además el comportamiento agroindustrial en nuestra región.
- Se les informó que se hizo la gestión técnico-administrativa con el Ing. Erick Chavarría para la reproducción in Vitro de la variedad LAICA 04-825 y ya está en proceso de laboratorio. Lo mismo de la variedad Q 96 que a mediados de año ya hay material de este tipo.
- Se giró una directriz por la Dirección Ejecutiva para que el Coordinador de la región de Turrialba inventariara la existencia de Semilleros de Q96 de esa región y valorar la posibilidad de traer semilla de esa región. Igualmente se están valorando semilleros de Q 96 de la Finca la Argentina de Grecia para analizar el estado fitosanitaria y tener otra posibilidad de semilla.
- Se evaluaron, seleccionaron y cosecharon todas las fases de selección que se tienen en la Región e igualmente se establecieron las nuevas fases de selección. En este último punto se tomó la decisión de reproducir todo el material disponible de las selecciones para hacer parcelas más grandes y eventualmente disponer de mayor material en las fases siguientes el próximo año.

- Se está en proceso de establecimiento de parcelas de variedades semi-comerciales en Fincas de Productores para observar el comportamiento agroindustrial.
- Se informó sobre las acciones conjuntas para la reproducción de de las variedades a través de semilleros de las variedades LAICA 03-805, B 89-1351 y LAICA 04-825.

Ante el visto bueno de La Gerencia General y del Consejo de Administración de CoopeAgri R.L. para participar en la Comisión Regional; se convoca a la segunda reunión el 8 de mayo de 2008 en la sala de reuniones de CoopeAgri con los siguientes asistentes: Señores Carlos Molina Vargas y Luis Bonilla Venegas, representantes de la Cámara de Productores de Caña de la Zona Sur; Ing. Julio Cesar Barrantes Mora, representante de DIECA-LAICA; Henry Acuña Quirós, Ing. Oldemar Navarro Acuña y Lic. Rolando Delgado Varela, representantes de CoopeAgri, R. L. En ella se plantea la metodología de trabajo de la Comisión; además, se designaron los ejes temáticos bajo los cuales trabajará y que se detallan seguidamente.

- *Información y Divulgación*
- *Semilleros y variedades de caña*
- *Aspectos Socioeconómicos*
- *Investigación y Validación*
- *Transferencia Tecnológica*

A su vez se nombra al Ing. Julio César Barrantes Mora como coordinador de la Comisión así como al Lic. Rolando Delgado Varela como secretario de la misma. El trabajo de la Comisión se ha venido ejecutado a través de reuniones programadas y en las cuales se toman las decisiones relativas a aspectos enmarcados y aprobados en el plan de acción de la Comisión y que involucran a todo un equipo de trabajo tanto técnico como administrativo que es digno mencionar, por el esfuerzo desplegado en pro de la reactivación cañera de la Región Sur. Actualmente la Comisión cuenta con el apoyo adicional del Ministerio de Agricultura y Ganadería y del Servicio Fitosanitario del Estado; quienes tienen miembros activos dentro de la misma; conformándose bajo el nombre de ***“Comisión para la Vigilancia de Plagas y Reactivación Cañera de la Región Sur”***.

La conformación y operación de esta Comisión resulta de trascendental importancia para el éxito de la estrategia planteada en la reactivación cañera regional. Su función primordial y central fue la de asegurar que las acciones y actividades definidas en el Plan de Acción realmente se cumplan y ejecuten según lo acordado; así como identificar y acordar aquellas otras que resulten oportunas y necesarias realizar.

Ojalá; la historia llegue a valorar positivamente todo el esfuerzo institucional, técnico y administrativo de la gestión propuesta y ejecutada para salir de la crisis más severa que ha tenido que enfrentar el sector agroindustrial azucarero de la Región Sur en su corta historia.

9. ANEXOS

ANEXO 1

FOR INFORMATION
DA-2007-26
July 25, 2007

SUBJECT: Detections of Orange Rust of Sugarcane, *Puccinia kuehnii* (*W. Krüger*) *E.J. Butler*, in Palm Beach County, Florida

TO: STATE AND TERRITORY AGRICULTURAL REGULATORY OFFICIALS

On July 17, 2007, USDA's Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) confirmed the detection of orange rust of sugarcane, *Puccinia kuehnii*, in commercial sugarcane fields in Palm Beach County, Florida. This outbreak is considered to be transient, actionable, and under surveillance, therefore, APHIS and the Florida Department of Agriculture and Consumer Services (FDACS) are conducting surveys to delimit the distribution of the disease.

The orange rust is known to occur in the Asian-Oceania region (Australia, China, Japan, Philippines, India, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Taiwan, Thailand, Vietnam, and other countries in the region). This particular rust has not previously been found in the Western Hemisphere.

APHIS has established a technical working group of experts to discuss survey and control strategies in response to the orange rust detection. The group will continue to meet on a regular basis to address this developing situation and consider mitigation strategies.

The initial symptoms of orange rust are minute, elongated yellow lesions which take on a pale yellow-green halo as they increase in size. As the lesions grow, an orange to orange-brown color develops. Unlike common brown rust, orange rust lesions are never dark brown. Pustules of orange rust tend to occur in groups on the affected leaf surface with most pustules on the lower surface and more lesions toward the leaf base. Wind and large air masses can rapidly spread the pathogen. Also unlike common brown rust, which is more prevalent during the spring, environmental conditions conducive for the development of orange rust include warm, humid summer and cool fall conditions.

This disease has the potential to cause significant economic losses to the Florida sugarcane crop. In 2000, orange rust caused extensive yield losses in susceptible varieties of sugarcane in Australia. The primary long-term control strategy for the disease is the planting of resistant sugarcane varieties.

For additional details on the Federal response to the detection of the orange rust, you may contact William Newton, Senior Regional Program Manager, at (919) 855-7335 or Wendy Beltz, Acting Staff Officer, at (301) 734- 8247.

Richard L. Dunkle

Richard L. Dunkle
Deputy Administrator
Plant Protection and Quarantine



10 de marzo del 2008

CIRCULAR N° 04-2008

Estimados Señores:

Como es de todos conocido, actualmente tenemos en el sector una situación de honda preocupación virtud de la presencia de un nuevo patógeno que afecta algunas de nuestras plantaciones comerciales, particularmente las de la Región Sur y en mucho menor grado en San Carlos y el Valle Central. Se trata de una enfermedad muy conocida en el país en razón de haber provocado problemas a inicios de la década de los años 80, nombrada como "Roya de la Caña de Azúcar", cuyo agente causal fue en esa ocasión la *Puccinia melanocephala*, actualmente tenemos presencia de una especie diferente clasificada taxonómicamente como *Puccinia kuehnii* llamada "ROYA NARANJA", la cual resulta ser potencialmente más agresiva. Se estima su ingreso al país presuntamente en el mes de junio del 2007 momento a partir del cual LAICA ha venido conjuntamente con otras organizaciones locales como COOPEAGRI EL GENERAL R.L. y la Cámara de Productores de Caña de la Región Sur, operando acciones específicas en esa zona con el objeto de atenuar su impacto productivo y procurar su pronta recuperación.

Es importante anotar que la mayor susceptibilidad (100%) determinada hasta el momento ha sido principalmente sobre la variedad **SP71-5574**; complementariamente la variedad **SP79-2233** ha mostrado también alguna susceptibilidad importante, y en menor grado la **Q132** y la **Q138**. Nuestras verificaciones de campo en todo el país no reportan hasta el momento presencia del hongo en grado importante en otras variedades, lo que da la verdad alguna tranquilidad. A nivel internacional se informa de una alta susceptibilidad de la variedad **Q124** (Australia) y en muy bajo grado (10% en Guatemala) la **CP72-2086** la que mantenemos bajo observación pese a ser clasificada como medianamente resistente al igual que la **Mex 79-431**. La **Q96** muestra alguna tolerancia importante. No disponemos en este momento de información de otras variedades importantes como: **NA56-42**, **CP72-1210**, **B80-689**, **SP70-1284**, **B76-259**, **H77-4643**, **NC0 376**, **PINDAR**, **B77-95** y tantas otras. Trabajamos al respecto y contactamos otros países procurando más información.

Pese a lo anterior y evitando sorpresas indeseables recomendamos independientemente de cualquier otra consideración, tomar medidas preventivas inmediatas como son entre muchas otras:

- Evitar preventivamente sembrar y ampliar más área de las variedades arriba señaladas como susceptibles.
- Proceder dentro de lo posible a renovar plantaciones y sustituir los clones citados.
- Ir preventivamente disponiendo áreas para la reproducción de material vegetativo, pues de seguro próximamente lo requeriremos.
- Eliminar y contrarrestar todas aquellas condiciones ambientales y de entorno que técnicamente favorezcan la concentración e incremento del inóculo del hongo (malezas, encharcamiento, rondas, alta humedad, etc.).
- Mantener un riguroso régimen de monitoreo y observación de las plantaciones, para lo cual los técnicos de DIECA están a disposición. Debe informarse y participarse a los agricultores.
- Informarse sobre lo que estimen necesario conocer, para lo cual estamos organizando actividades grupales en todo el país y giras de observación a la zona sur para verificar en el campo las características de la enfermedad.

Esperamos su valioso aporte.

Cordialmente,



Marco Chaves Solera
Director DIECA-LAICA

E-mail: diecana@laica.co.cr

ANEXO 3-4



25 de agosto 2008
JD 213-2007/2008

Señor
Javier Flores Galarza, Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estimado Señor Ministro:

En el mes de julio del año anterior fue reportada la presencia de un patógeno afectando las plantaciones de caña de azúcar de la región sur del país, propiamente en los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires, el cual rápidamente se diseminó en la zona causando importantes efectos detrimentales principalmente sobre la producción de materia prima al afectar el tonelaje de caña de las plantaciones comerciales, lo cual obviamente se proyectó a la cantidad de azúcar fabricada.

Con el apoyo de calificados especialistas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), se logró identificar y establecer que se trataba de la "*Roya Naranja*" cuyo agente causal es *Puccinia kuehnii*, enfermedad que no se encontraba presente en el Continente Americano hasta junio del 2007 (un mes antes), cuando fue identificada afectando severamente las plantaciones de caña del Estado de Florida, EUA y posteriormente las de Guatemala, Nicaragua y Panamá, entre otras.

Los antecedentes de dicha enfermedad no son lamentablemente muy favorables, virtud de que en la zafra 2000/2001 había ocasionado fuerte impacto productivo y grandes pérdidas económicas a la poderosa agroindustria azucarera australiana, lo cual evidenciaba su enorme capacidad destructiva.

Verificada su presencia rápidamente y de manera integrada el sector azucarero costarricense movilizó todas sus instancias bajo el liderazgo y orientación técnica de la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), que es el Departamento de la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA) especializado en este tipo de asuntos, en procura de contrarrestar el impacto potencial sobre la región y eventualmente sobre la agroindustria nacional, lo cual debemos admitir se logró en grado importante; sin embargo, varios factores vinculados propiamente con la susceptibilidad de la variedad de caña sembrada comercialmente (SP71-5574) en el lugar, las características del inóculo (uredóspora) y los mecanismos de diseminación de la enfermedad, el estado del cultivo al momento de ocurrir la infección y la ineficiencia técnica de las medidas cuarentenarias tradicionales para contrarrestar sus efectos, hicieron que los efectos productivos negativos se dieran con grados realmente preocupantes.

El impacto productivo y económico provocado por la enfermedad en la zona sur en la última zafra (2007/2008) es realmente impresionante y muy preocupante, como lo demuestra el hecho de que la producción de caña (TM) y azúcar fabricada de esa zafra en relación al promedio de las tres zafras anteriores (2004/2005, 2005/2006, 2006/2007), fue inferior en -79.515 TM y -213.889 Bultos de Azúcar (96°) de 50 kg, lo que fue equivalente al -26,61% y -28,78%, respectivamente. Caso se compare el resultado final de la zafra 2007/2008 con la anterior 2006/2007, las pérdidas para las mismas variables fueron del orden de -79.754 TM y -177.234



JD 213-2007/2008
Página -2-

Bultos de Azúcar (96°) de 50 kg, correspondientes a -26,67% y -25,08%, respectivamente. El impacto productivo resulta muy significativo e incuestionable.

Debo reconocer, estimado señor Ministro, que la actuación de los productores independientes, de COOPEAGRI EL GENERAL R.L., de la Cámara de Productores de Caña del lugar y LAICA en lo particular, ha sido en todo momento y desde sus posibilidades y capacidades reales muy responsable, diligente, consecuente con la realidad, articulada, con fundamento y orientación técnica. Pese a ello, nuestras capacidades de acción son limitadas en algunos campos motivo por el cual apelamos ahora a su apoyo.

Con fundamento en las razones anteriores y en procura de poder atender y mitigar los efectos productivos y económicos que sobre la agroindustria cañero-azucarera de la zona sur y todos sus miembros recae actualmente, con fundamento en lo señalado y las atribuciones que la Ley de Protección Fitosanitaria N° 7664 del 8 de abril de 1997 y su Reglamento, Decreto Ejecutivo N° 26921-MAG del 20 de marzo de 1998 le otorgan, le solicito que se establezca con base en el artículo 13 de la citada Ley y el artículo 82 del Reglamento, una Declaratoria de Emergencia en la región cañera del sur.

No omito manifestarle y reiterarle, estimado Señor Ministro, la importancia de dictar con carácter de urgencia dicha declaratoria, por la importancia que tendría para la estabilidad y futuro de la región productora de caña de azúcar de los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires.

Quedamos a las órdenes del Señor Ministro a efecto de colaborar, para los citados fines, en todo lo que estime necesario y pertinente.

Cordialmente,

Edgar Herrera Echandi
Director Ejecutivo

Cc/ Junta Directiva LAICA
Junta Directiva Cámara de Azucareros
Junta Directiva FEDECAÑA
Junta Directiva Cámara de Productores de Caña Zona Sur
Gerencia General Coopeagri R.L. El General
Dirección Servicio de Protección Fitosanitaria del Estado
Archivo

ANEXO 5

**Cámara de Productores de
Caña de la Zona Sur**



25 de Agosto 2008
San Isidro del General

Señor
Javier Flores Galarza, Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estimado señor:

Reciba un cordial saludo de parte de nuestra Junta Directiva que en representación de los productores de caña de nuestra Zona, deseamos comunicarle nuestra preocupación por la situación que vivimos actualmente.


Como es de su conocimiento el Cantón de Pérez Zeledón y Buenos Aires están siendo afectados desde el mes de julio anterior, por una enfermedad en la caña de azúcar llamada "Roya Naranja", el impacto productivo y económico que ha provocado esta enfermedad es muy preocupante, ya usted conoce la alarmante baja en la producción para la zafra 2007/2008 en la Zona Sur.

Es lamentable ver la situación que viven los productores de caña que humildemente laboran en nuestros campos y que esperan recibir en la cosecha su remuneración, la baja en la pasada zafra no generó los rendimientos que se esperaban y muchos de ellos hoy no han podido salir adelante con sus obligaciones.

En sesión del 22 de Agosto 2008 esta Junta Directiva tomó el acuerdo de dar total apoyo a la nota enviada con fecha 25 de agosto JD 213-2007/2008, por el Señor Edgar Herrera Echandi, Director Ejecutivo de LAICA, en la cual se solicita con carácter de urgencia una **Declaratoria de Emergencia** en la región cañera de la Zona Sur esto de acuerdo a la Ley N.26921-MAG del 20 de marzo de 1998.

Quedamos a sus órdenes para lo que estime necesario con el fin de agilizar este proceso. Muchas gracias por su ayuda que estamos seguros beneficiará a miles de productores de caña.

Cordialmente por Junta Directiva,


Nuria Fernández Padilla
Secretaría de Actas



Cc/ Junta Directiva LAICA
Junta Directiva FEDECAÑA
Gerencia General Coopeagri el General R.L.
Archivo

ANEXO 6

FROM : Despacho Ministro MAG

FAK NO. : 22965728

Sep. 03 2008 10:51AM P1



Ministerio de Agricultura y Ganadería
Despacho del Ministro



01 de Setiembre de 2008
DM-937-08

Señor
Edgar Herrera Echandi
Director Ejecutivo
LAICA

Estimado señor:

Tomando en consideración la información suministrada en su oficio JD 213-2007/2008, y la reportada por los funcionarios del Servicio Fitosanitario del Estado (SFE); me permito informarle que ya está elaborado el borrador de Decreto de Declaratoria de Emergencia para caña de azúcar en la Región Sur del País.

Dicho Decreto una vez revisado por las asesorías legales correspondientes, será firmado por este Despacho lo más pronto posible, para facilitar las medidas de control de la plaga.

Es importante su ofrecimiento para que los esfuerzos institucionales se optimicen, mediante una excelente coordinación entre los técnicos de LAICA y los del SFE.

Por lo anterior, le solicito con todo respecto se coordine con la Ing. Ana Gabriela Zúñiga Valerín, Directora del SFE lo pertinente al tema de marras.

Sin otro particular.

Atentamente,

Javier Flores Salazar
MINISTRO



cc. Ing. Ana Gabriela Zúñiga V. Directora Servicio Fitosanitario del Estado
Ing. Nils Solórzano Villareal, Dirección Superior

Gz/Ev



Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica

San José, 06 de octubre de 2008
DD-039-08

Señor
Oscar Arias Sánchez
Presidente de la República
S.D

Estimado Presidente:

La situación agrícola cañera de los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires es de emergencia. El día sábado 4 recién pasado, después de imponernos de los hechos, acordamos solicitar del Poder Ejecutivo la consideración de una declaratoria de emergencia para enfrentar una situación fitosanitaria de grandes magnitudes y de desastrosas consecuencias.

Durante el año pasado, durante los meses de junio-julio, la espora de **Puccinia kuehni**, distinta de la *P. melanocephala*, comenzó a infectar las plantaciones de caña de azúcar de la variedad más extendida en la zona de Pérez Zeledón y Buenos Aires, que es susceptible a este tipo anaranjado de "roya de la caña", nunca antes detectada en América. *P. kuehni* ha causado grandes pérdidas en África, Asia y Australia. Literalmente, miles de hectáreas gestionadas por miles de pequeños agricultores, están en riesgo de perderse, iniciando una reacción en cadena que llevará a la pobreza a miles de familias. Esta amenaza se une a la detección, durante los 90's de un nuevo ácaro que afecta la caña de azúcar.

La productividad ha bajado dramáticamente, los costos han aumentado y disminuido los precios del producto final, todo en términos reales. Técnicamente, se considera necesario sembrar con variedades tolerantes y controlar con plaguicidas.

Señor Presidente, las estimaciones preliminares indican necesario incurrir en un costo de resiembra aproximado a los mil millones de colones. Hay algunas pruebas, en el terreno, de variedades tolerantes y posibles liberaciones de nuevas variedades por parte de DIECA para futuras pruebas en terreno. Sin embargo, el proceso debe acelerarse y controlarse, mientras tanto, el daño a las actuales siembras, tanto como sea posible, eliminando las trabas que aún se mantienen para el registro de agroquímicos genéricos que deben usar los agricultores para controlar la magnitud del daño fitosanitario.



Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica

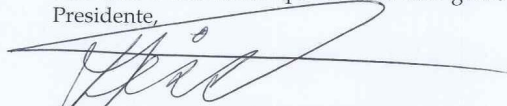
San José 06 de octubre, de 2008

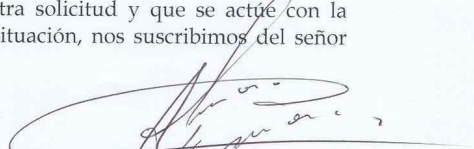
DD-039-08

Página 2

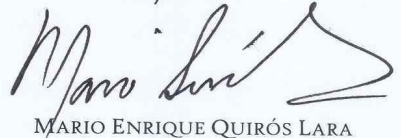
Es necesaria la acción inmediata del Servicio Fitosanitario del Estado para contribuir al control de la epidemia. Igualmente, la aprobación urgente, con su apoyo, de la normativa necesaria que facilite de una vez la competencia en plaguicidas para bajar los costos y aumentar la productividad para paliar los efectos adversos en la caña de azúcar, así como de muchos otros productos como café, granos, hortalizas y frutas, que se cultivan también en muchas regiones de nuestro país. La buena noticia es que, superando todas las diferencias partidarias, ya se encuentra dispensado de trámites y con moción para ponerlo en primer lugar de la agenda legislativa un proyecto de ley, con la firma de cincuenta y cinco diputados, para impulsar la competencia en agroquímicos, permitiendo el urgente registro de genéricos.

En la esperanza de que se atienda nuestra solicitud y que se actúe con la celeridad e intensidad que amerita esta grave situación, nos suscribimos del señor Presidente,


JORGE EDUARDO SÁNCHEZ SIBAJA
Diputado


ALEXANDER MORA MORA
Diputado


OLIVIER PÉREZ GONZÁLEZ
Diputado


MARIO ENRIQUE QUIRÓS LARA
Diputado

CC. C.A.CoopeAgri
C.A.CoopeAlianza
Upiav
Upa Nacional
Municipalidades de Perez Zeledón y Buenos Aires
Radio Sinai

PODER EJECUTIVO

DECRETOS
N° 34791-MAG

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

En ejercicio de las facultades que les confieren los artículos 140, incisos 3), 8), 18) y 20) y 146 de la Constitución Política; los artículos 25, 27.1, 28.2 b) de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978, Ley General de la Administración Pública; la Ley N° 7664 del 8 de abril de 1997, Ley de Protección Fitosanitaria; Ley N° 7818 del 2 de setiembre de 1998, Ley Orgánica de la Agricultura e Industria de la Caña de Azúcar; Ley N° 6735 del 29 de marzo de 1982, Ley del Instituto de Desarrollo Agrario; Ley No. 8634 del 23 de abril del 2008, Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo.

Considerando:

1°—Que es función esencial del Estado proteger la salud y la vida de las personas y de los animales, así como garantizar la protección de los cultivos de las plagas que puedan poner en riesgo o causar daños al patrimonio agrícola del País.

2°—Que corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Fitosanitario del Estado, velar por la protección fitosanitaria de los cultivos, disponiendo, una vez comprobada la existencia de una plaga, las medidas técnicas y de control que eviten la propagación de estas.

3°—Que corresponde al Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) determinar que la propiedad de la tierra se debe promover para el aumento gradual de su productividad y para una justa distribución de su producto, elevando la condición social del campesino y haciéndolo participe consciente del desarrollo económico-social de la Nación.

4°—Que los factores climáticos han favorecido el desarrollo y diseminación de nuevas plagas de importancia económica y cuarentenaria que afectan cultivos básicos y de exportación.

5°—Que el Servicio Fitosanitario del Estado ha confirmado la presencia de la *Roya Naranja*, afectando severamente las áreas de cultivo de caña de azúcar en los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur, y San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte, poniendo en riesgo la mantención y supervivencia de un número importante de productores y sus familias.

6°—Que la *Puccinia kuehnii* (*Roya Naranja*) es una plaga que esta causando serios estragos en plantaciones comerciales de caña de azúcar en los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur, y San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte, principalmente, y que en otros países su impacto ha sido muy fuerte.

7°—Que la zonas de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur, y San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte, son las que actualmente están más afectada por esta plaga, debido a que aproximadamente el 96% en los dos primeros cantones y el 10% en la Zona Norte de su área está sembrada mayoritariamente por una variedad comercial (San Pablo 71-5574), entre otras, la cual ha resultado ser altamente susceptible a la plaga, lo que ha provocado la preocupación tanto de los productores de caña como de la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), como institución rectora encargada de orientar esta actividad productiva en el país.

8°—Que según datos registrados por LAICA, en la última zafra 2007-2008, comparada con la anterior 2006-2007 las pérdidas identificadas en la Zona Sur fueron del orden de -79.754 TM en producción de caña y -177.234 bultos de azúcar (96%) producidos.

9°—Que con base en una declaratoria de emergencia fitosanitaria, las instituciones públicas o privadas, autónomas o semiautónomas, quedan facultadas para realizar donaciones y prestar colaboración para enfrentar la emergencia.

10.—Que el Poder Ejecutivo, previa recomendación del Servicio Fitosanitario del Estado, podrá decretar estado de emergencia fitosanitaria, cuando existan plagas de importancia, que constituyan o representen una amenaza para la economía nacional, como lo es la antes mencionada. Por lo tanto:

DECRETAN:

Emergencia Fitosanitaria en los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur, y San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte por la presencia de la plaga *Puccinia kuehnii* (*Roya Naranja*)

Artículo 1°—Se declara estado de emergencia fitosanitaria para los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires en la Zona Sur, y San Carlos y Los Chiles en la Zona Norte, por presencia de la plaga *Puccinia kuehnii* (*Roya Naranja*) en el cultivo de caña de azúcar *Saccharum spp.*

Artículo 2°—Los propietarios u ocupantes de áreas donde se detecte la plaga deberán atender y colaborar con los funcionarios del Servicio Fitosanitario del Estado o con quienes este designe, como también de LAICA, para la ejecución de las medidas de control recomendadas oficialmente.

Artículo 3°—Para la ejecución de las labores de control fitosanitario de la plaga, el Servicio Fitosanitario del Estado dispondrá de los fondos de emergencia que contempla el artículo 66 de la Ley de Protección Fitosanitaria, realizando la liquidación correspondiente a posteriori, conforme a los procedimientos administrativos que regulan la materia.

Artículo 4°—Las instituciones públicas o privadas, entidades autónomas o semi-autónomas, empresas del Estado, Municipalidades, así como cualquier ente u órgano público, quedan facultadas para realizar donaciones, transferencias y aportes económicos dentro del marco legal de referencia que rige cada una de ellas; así como prestar todo tipo de ayuda y colaboración al Servicio Fitosanitario del Estado, para atender esta emergencia fitosanitaria.

Artículo 5°—Las autoridades del Sistema Bancario Nacional y del Sistema de Banca para el Desarrollo, con carácter prioritario, darán todas las facilidades posibles con el objeto de facilitar créditos que favorezcan la producción de semilla resistentes o tolerantes a la plaga, la renovación y manejo técnico de plantaciones afectadas por la plaga, promoviendo el cambio de variedades susceptibles a la plaga.

Artículo 6°—El Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) podrá disponer los recursos operativos y financieros que sean necesarios, para favorecer la renovación y debida atención técnica de las plantaciones de caña afectadas, ubicadas en Asentamientos Campesinos, promoviendo el cambio a variedades con tolerancia o resistencia demostrada a la plaga.

Artículo 7°—Los funcionarios de las Agencias de Servicios Agropecuarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería de las regiones involucradas, prestarán colaboración al Servicio Fitosanitario del Estado, para la atención de dicha problemática.

Artículo 8°—El estado de emergencia fitosanitaria se dará por un plazo de un año, de ser necesario, será prorrogable hasta tanto la plaga conocida como *Roya Naranja* sea controlada o se haya solucionado satisfactoriamente el problema.

Artículo 9°—El Servicio Fitosanitario del Estado se encargará de disponer y ejecutar en coordinación con LAICA, las medidas técnicas que sean necesarias para favorecer el control de la plaga antes mencionada.

Artículo 10.—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los seis días del mes de octubre del dos mil ocho.

OSCAR ARIAS SÁNCHEZ.—El Ministro de Agricultura y Ganadería, Javier Flores Galarza.—1 vez.—(Solicitud N° 40183-MAG).—C-57440.—(D34791-96187).