

# Revista Arrocerá



No. 18

Órgano oficial de la Corporación Arrocerá Nacional (Conarroz)

2015

## RIEGO FAVORECERÁ COMPETITIVIDAD ARROCERA

*Conarroz promueve proyectos pilotos, con sistema de taipas y riego complementario, en regiones de secano*



Síguenos en



[twitter\\_conarroz@conarroz.com](mailto:twitter_conarroz@conarroz.com)



[facebook@conarroz.com](https://www.facebook.com/conarroz)

**ICE suspenderá, por mantenimiento, agua en el DRAT**

## Dignificar al sector arrocero

En el pasado para justificar la esclavitud se decía que el esclavo no era una persona humana, sino un objeto. Guardando las distancias en el pretérito, el agricultor de granos básicos costarricense, en las últimas administraciones, se le ha considerado también un objeto.

Un agricultor, en ciertos programas de gobierno, no era merecedor de un grado de dignidad. Era una actividad por la que no se guardaba ningún respeto y de manera despectiva se le llama, en los nuevos estudios del orden neoliberal como “la vieja economía o economía tradicional”. Esta es una agricultura diferente a la de la agroexportación conocida como “la nueva economía”, destinada al mercado de las exportaciones.

Tan insignificante resulta esta actividad agrícola para el consumo interno, productora del arroz, frijoles y maíz, que ciertos economistas consideraron que era mejor importarlos de otros países, que producirlos internamente, arriesgando nuestra seguridad alimentaria.

Bajo esa visión, encasillada en los últimos 30 años, la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), desde su nacimiento se mantiene en una constante lucha defensiva contra aquellos grupos y movimientos, que siguen con el interés de desaparecerla en las galeras del olvido.

En esa dirección, los dardos proceden de todos los puntos cardinales, hacia un blanco apetecido por fuertes grupos económicos, amparados a cierto poder político, al que este pilar de la soberanía alimentaria le es incómoda en sus intereses particulares. El arroz es un diamante de riqueza para aquellos que quieren hacer de la importación arrocera su negocio, sin desembolsar para ello un colón para la compra de la producción nacional y sin generar también fuentes de empleo en las zonas de mayor pobreza del país.

Por eso gratifica escuchar de boca del presidente de la República, Luis Guillermo Solís, en su mensaje del 1 de mayo “Día del Trabajador”, durante su presentación del estado de situación de la Nación, ante la comunidad diplomática y de los tres Poderes del Estado, su compromiso de dignificar al campesino y de rescatar la producción para el mercado interno.

“En estos doce meses logramos la reactivación del sector frijolero, la defensa del sector arrocero y la mejora en la comercialización de productos mediante el rescate y sanación financiera del Programa de Abastecimiento Institucional (PAI) del CNP, así como mejoras en el seguro de cosechas del INS, lo que beneficia directamente a las PYMES de un sector con tanta incidencia en el bienestar de la población”. (Estado político de la República y los asuntos de la Administración, pág. 15).

Una expresión difícil de leer en un informe presidencial del 1 de mayo y que hoy, con el apoyo, se viene a reivindicar a un sector al que el gobierno exigió cumplir con metas en rendimientos de productividad.

El sector arrocero trabaja por alcanzar un promedio de productividad de 5.2 toneladas métricas por hectárea e ir más allá en la transferencia de tecnología, investigación y desarrollo de programas, que ayuden a cumplir las metas impuestas en el Plan Nacional de Desarrollo, 2015-2018; una meta que conjuntamente se logrará con el acompañamiento de un gobierno, que en su primer día pidió perdón a los agricultores por estar éstos en el olvido y que un año después dignifica, con respeto, una actividad como la arrocera, generadora de fuentes de empleos en más de 65 mil familias en las zonas más marginales del país.

## Contenido

- 2 Editorial.
- 3 Conarroz avisa.
- 4 Gobierno da un paso al frente en el sector arrocero.
- 6 Acreditan personal laboratorista agroindustrial.
- 7 Conarroz certifica a 11 analistas industriales de arroz en granza.
- 8 Transparencia en entregas arroceras.
- 9 FLAR ofrece ayuda al sector arrocero costarricense.
- 10 ICE suspenderá suministro de agua en DRAT.
- 12 Riego ya germina en secano.
- 14 Valoración del uso de cultivos de cobertura en finca experimental de Conarroz, La Bandera de Parrita.
- 17 Comunidad estudiantil de Cuba Creek de Matina vivió su día arrocero.
- 18 Conarroz amarra su ley a tecnología informática
- 20 INS activa nuevo Programa del Seguro Integral de Cosechas.
- 22 Arroceros celebraron su I Jornada en Upala.
- 23 Convivio arrocero - convivio de experiencias.

### Créditos

Revista Arrocera  
Órgano oficial de la Corporación Arrocera Nacional.

### Editor:

Fabio Vega  
[prensa@conarroz.com](mailto:prensa@conarroz.com)

### Colaboradores:

Ing. Agr. Jairo Díaz  
Ing. Agr. Jorge Hernández

**Portada:** Finca arrocera en Las Pangas de Corredores.



## Avisa

Que según Decreto N° 38884-MEIC, publicado en La Gaceta No. 41, alcance 12, del 27 de febrero del 2015, dice:

“Artículo 1°—Se establece de conformidad con los considerandos VII, VIII y IX anteriores, un precio de referencia de compra del industrial al productor nacional de arroz granza, el cual será de ₡22.139,00 colones, (veintidós mil ciento treinta y nueve colones) por saco de arroz en granza seca y limpia de 73,6 kilogramos con 13% de humedad y 1,5% de impurezas, puesto en planta.

“Artículo 12°—Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.”

De acuerdo con lo anterior, Conarroz da cumplimiento a lo dispuesto en el inciso o), artículo 6 de la ley 8285.

Minor Barboza Esquivel  
Director Ejecutivo

# Gobierno da un paso al frente en el sector arrocero



**El Presidente Luis Guillermo Solís, el viceministro de Agricultura, José J. Salazar, y Eduardo Rojas, directivo de Conarroz, visitaron la finca La Cueva en San Lázaro de Nicoya.**

- **Aplica salvaguardia para proteger la producción nacional**
- **Baja en \$52 por bolsa de 2 kilos de arroz calidad 80/20**
- **Establece precio de referencia de compra del industrial al productor nacional de arroz granza en \$22.139,00**
- **Mantener el esquema de regulación de precios del arroz**

El presidente de Costa Rica, Luis Guillermo Solís cargó sobre sus espaldas la defensa de proteger la producción nacional, tras revivir en su camisa blanca un viejo lema: "Compre y use lo que Costa Rica produce".

Desde una improvisada carpa en la caliente tierra de San Lázaro de Nicoya, donde visitó la finca La Cueva del productor Víctor Delgado Aiza, instó a los consumidores costarricenses a comprar

el arroz nacional tal y como lo hizo en su primer encuentro con el sector en la planta industrial Arrocería Costa Rica, en el barrio San José de Alajuela.

El gobernante, contrario a sus antecesores, caminó entre arrozales, donde palpó la urgente necesidad de proteger la producción nacional contra las importaciones de arroz pilado de Argentina y Uruguay, hechas por empresas privadas, oportunistas del comercio, que no compran un grano al productor ni generan empleo en la actividad.

A través de la salvaguardia, impuesta en enero, el gobierno fijó una barrera arancelaria del 59.88% a las importaciones de arroz pilado, concentrada en manos de una minoría ajena al sector.

La salvaguardia resultó el detonante para ciertos grupos, poderosamente económicos, respaldados por algunos medios y organizaciones disque defen-

soras de los consumidores, que todavía a la fecha siguen en su lucha por contrarrestar las disposiciones gubernamentales.

Sin embargo, por acuerdos comerciales y para evitar demandas ante la Organización Mundial de Comercio (OMC), y en respeto a los acuerdos establecidos, el Gobierno pactó cuotas de importación con estos países, proveedores del grano en compensación a la declaratoria de salvaguardia.

Es así como Costa Rica otorgó a Uruguay una cuota anual de 6.960 toneladas métricas de arroz pilado con un arancel del 35% y no del 59.88% establecido. Además, los uruguayos podrán enviar al mercado tico 3.062 toneladas métricas anuales de arroz en granza y 1.100 toneladas métricas anuales de arroz precocido, ambos libre de aranceles.

Argentina, enviará por año 3.786 toneladas de arroz pilado mediante pago del 35% de arancel; y de 2.235 toneladas métricas de arroz precocido a 0 arancel.

Eduardo Rojas, presidente de Aninsa, estimó que los volúmenes citados deben distribuirse entre las industrias arroceras como medida de protección a la producción nacional. "Este es el espíritu de la salvaguardia, proteger la producción nacional", acotó.

### Baja precio del arroz al consumidor

Otras de las medidas del gobierno, fue el anuncio de una baja de ₡52 por bolsa de 2 kilos de arroz calidad 80/20, a partir del próximo 8 de junio como parte de su Política de Estado de seguridad alimentaria (producción y acceso real de alimentos para toda la población) y apoyo a la producción de arroz y otros productos, sensibles, que forman parte esencial de la canasta básica nutricional de los costarricenses.

Según el decreto N° 38884-MEIC "Precio de referencia del arroz en granza

y el precio máximo y mínimo de todas las calidades de arroz pilado que se comercializan el país", la bolsa por kilo de arroz para esta calidad de 80% grano entero y 20% quebrado, pasa de ₡657,00 a un precio de ₡631,00 de acuerdo con la actualización del modelo de costos del industrial. En tanto, la bolsa de 2 kilos, que se comercializa en el mercado, bajará de ₡1 314 a ₡1 262.

Eduardo Rojas, vocero de Conarroz, comentó que "si el precio está regulado no puede venderse en los establecimientos comerciales, ni más caro ni más barato de los precios establecidos".

La directriz gubernamental también establece desde el pasado 27 de febrero, un nuevo precio de referencia de compra del industrial al productor nacional de arroz granza, el cual será de ₡22.139,00, por saco de arroz en granza seca y limpia de 73,6 kilogramos con 13% de humedad y 1,5% de impurezas, puesto en planta.

A su vez, la nueva disposición deja sin efecto la eliminación de todo esquema

de regulación de precios del arroz, previsto para el pasado 1 de marzo del 2015, publicado en el decreto N° 38143-MEIC del 17 de enero del 2014.

El decreto advierte que se considerará contraria a la regulación de precios, cualquier práctica comercial que pretenda desvirtuar la intención del legislador en esta materia; como: bandedo, sorteos, promociones, ofertas y otras similares; lo anterior por cuanto, la regulación tiene como finalidad fortalecer el funcionamiento adecuado del mercado del arroz buscando un balance entre el productor, el consumidor, el industrial, de conformidad con el artículo 50 de la Constitución Política.

Por otra parte, será competencia del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (Meic), el verificar el cumplimiento efectivo del presente Decreto; siendo que en caso de mediar algún tipo de incumplimiento al articulado, deberá realizarse la denuncia respectiva tanto en las instancias administrativas como judiciales.



**Luis Guillermo Solís, mandatario costarricense, hizo un llamado a consumir el arroz nacional.**

# Acreditan personal laboratorista agroindustrial



**El personal de los laboratorios de las plantas Liberia y Ceibo de Compañía Arrocera Agroindustrial, S.A, recibió sus respectivas acreditaciones como personas autorizadas para realizar muestreos y análisis de calidad de arroz en granza.**

Doce funcionarios de la Compañía Arrocera Agroindustrial, S.A., de las plantas Liberia, en la región Chorotega; y Ceibo, en la región Brunca, fueron acreditados por la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), para el manejo del Reglamento Técnico RTCR 406:2007 (Arroz en granza. Especificaciones y Métodos de Análisis para la Comercialización e Industrialización), Mecanismo Interno de Pago del Arroz en Granza del Productor por el Agroindustrial y Programa RecibeCA.

El Ing. Diego Jiménez, funcionario del Laboratorio de Control de Calidad de Conarroz, dirigió esta capacitación que consistió en el refrescamiento teórico-práctico a personal de los laboratorios de ambas plantas.

“Se homogenizaron criterios y conceptos que se manejan en el quehacer diario de sus funciones a la hora de cumplir con sus obligaciones en los laboratorios de calidad”, comentó el Ing. Jiménez.

Conarroz también impartió esta capacitación a los nuevos laboratoristas de las agroindustrias arroceras sobre análisis de arroz producto de las entregas de arroz en granza, hechas por los productores, en cada planta industrial.

El Ing. Jiménez, explicó que la finalidad es brindar a los participantes una mayor especificidad en las labores teóricas y sobretodo prácticas en el laboratorio de control de calidad, incluyendo muestreo, rendimientos y análisis de mesa, todos aspectos de vital importancia en la gene-

ración de los datos sobre los cuales se paga el arroz en granza comprado a los productores.

El sector arrocero industrial está conformado por 14 industrias acreditadas ante Conarroz.



**El personal de los laboratorios de las plantas Liberia y Ceibo de Compañía Arrocera Agroindustrial, S.A, recibió sus respectivas acreditaciones como personas autorizadas para realizar muestreos y análisis de calidad de arroz en granza.**

# Conarroz certifica a 11 analistas industriales de arroz en granza

Once analistas de industrias inscritas ante la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), recibieron su credencial, que los acredita como las personas autorizadas para realizar análisis al arroz en granza entregado por los productores, en las plantas procesadoras del grano.

El Ing. Diego Jiménez, funcionario del Laboratorio de Control de Calidad de Conarroz (LCCC), explicó que la capacitación se impartió sobre el Reglamento Técnico RTCR 406-2007: Arroz en Granza Especificaciones y Métodos de Análisis para la comercialización e industrialización, y del Mecanismo de Valoración para el pago de arroz en granza, que entregan los productores en todas las agroindustrias arroceras del país.

Agregó que la capacitación se dirigió a laboratoristas de las agroindustrias, designados por las mismas para realizar los análisis de arroz producto de las entregas de granza de los productores. "A estos laboratoristas, una vez capacitados por Conarroz se les brinda una credencial, que los autorizará como personas capacitadas para realizar muestreos y análisis de calidad", expuso el Ing. Jiménez

Las capacitaciones, tienen por objetivo brindar a los participantes una mayor especificidad en las labores teóricas y sobretodo prácticas en el laboratorio de control de calidad, como muestreo, rendimientos y análisis de mesa, aspectos de vital importancia en la generación de los datos sobre los cuales se paga el arroz en granza comprado a los productores.

De la invitación realizada a las agroindustrias nacionales, participaron en esta oportunidad funcionarios de Corporación Arrocera Costa Rica S.A. (Cacsa), Comercializadora Inter-Global Interglo S.R.L., Cía. Arrocera Industrial, S.A., Arrocera San Pedro de Lagunilla S.A y Coopeliberia R.L.



**Yoheidy Chacón Aguilar, analista de Coopeliberia, durante el proceso de determinación del porcentaje de impurezas, supervisada por el Ing. Diego Jiménez, instructor del LCCC.**



**Luis Mariano Madriz de Haan, funcionario de Comercializadora Inter-Global Interglo S.R.L, durante el proceso para generar los rendimientos de molino sobre los cuales se le paga al productor nacional. A su derecha, el instructor, Ing. Diego Jimenez, del LCCC.**

# Transparencia en entregas arroceras

Demostrar y asegurar la transparencia, y generar confianza en la transacción de las entregas del arroz en granza por parte de los productores en las agroindustrias arroceras, es la finalidad de la firma del convenio entre el Laboratorio Costarricense de Metrología (Lacomet) y la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz).

Un propósito similar se busca en los procesos de verificación de los equipos de laboratorio y de las romanas camioneras, que utilizan las agroindustrias en el proceso de comercialización del arroz en granza, explicó el Ing. Minor Barboza, director ejecutivo de Cona-

roz y firmante del acuerdo junto con Ileana Hidalgo, directora de Lacomet.

Agregó que Lacomet es una institución gubernamental, de carácter totalmente imparcial, que emitirá los criterios y resultados de evaluación metrológica, en caso de reclamos sobre análisis de arroz.

Lacomet brindará soporte de calibración a los equipos del Laboratorio de Control de Calidad de Conarroz (LCCC), actualmente en proceso de acreditación. Además evaluará mediante la realización de pruebas interlaboratoriales en las agroindustrias arroceras los análisis de humedad, im-

purezas, grano entero, grano quebrado, grano manchado, grano yesoso, entre otros, para fortalecer la calidad de las mediciones físicas realizadas por la industria arroceras.

El LCC de Conarroz recibirá de Lacomet la asesoría y capacitación en temas sobre calibración, control metrológico y medición en temperatura, masas y volumen, según lo establecido por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas, con sede en París, Francia.

La firma del convenio interinstitucional se realizó en el seno de la Junta Directiva de Conarroz, a la que asisten representantes del sector productor, industrial y gobierno.



**El Ing. Minor Barboza, director ejecutivo de Conarroz; e Ileana Hidalgo, directora de Lacomet, rubricaron en presencia de la Junta Directiva de Conarroz el nuevo convenio interinstitucional.**

# FLAR ofrece ayuda al sector arrocero costarricense



**El Ing. Minor Barboza, director ejecutivo de Conarroz, presentó un informe de avance de las comisiones interinstitucionales del Programa Nacional del Arroz 2014-2021.**

El Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego, FLAR, una alianza público-privada, que busca mejorar la competitividad y la sostenibilidad de los sistemas de producción de arroz, con un enfoque de eco-eficiencia, ofreció su colaboración para alcanzar las metas competitivas en el sector arrocero de Costa Rica.

Tal iniciativa surgió durante el II Foro Arrocero "Consolidación del Programa Nacional Arrocero 2014-2021 Avanzando hacia la Competitividad del Sector", coordinado por la empresa privada y celebrado en marzo, en la ciudad de Liberia, provincia de Guanacaste, frontera con Nicaragua.

Eduardo Graterol director ejecutivo del Flar, explicó que el aporte consistirá en el desarrollo y la implementación de proyectos de capturas de aguas en zonas de secano, dirigidos a alivianar la ausencia de líquido en los sembradíos del grano. Este mecanismo, con 30 años de avanzada en Brasil se desarro-

lla con gran éxito en México y Nicaragua.

El evento, al que asistió más de un centenar de personas relacionadas con la actividad arrocera nacional, fue inaugurado por el viceministro de Agricultura, José Joaquín Salazar, quien exhortó a cumplir las expectativas de un sector al que el gobierno volcó toda su ayuda, tras 30 años de abandono a la actividad agrícola por otras administraciones.

Graterol, director ejecutivo del FLAR, aclaró que el apoyo sería a través de la empresa Senumisa, una de sus organizaciones vinculadas al arroz a las que se unen entidades en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; además de su socio estratégico el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), uno de sus fundadores hace 20 años.

Igualmente instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), con los programas de extensión agrícola y su programa "Agua para Guanacaste", que habilitará unas 25 mil hectáreas en riego, en Cañas y Abangares, se comprometió con el sector arrocero a brindar su apoyo para alcanzar las metas propuestas en el presente Gobierno.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2015- 2018 impulsado por el actual Gobierno, al cierre del periodo, los rendimientos de arroz deberán pasar de 3.8 toneladas a 5.2; y de 171 a 1.131 has., las nuevas hectáreas intervenidas con tecnología de riego.

En este sentido, Conarroz tiene identificadas unas 943 has., donde en algunas de éstas ya se desarrollan proyectos pilotos para cubrir con riego áreas en zonas de secano, principalmente en la región Brunca, frontera con Panamá; Pacífico Central, y peninsular Chorote-ga, esta última al noroeste del territorio nacional.

# ICE suspenderá suministro de agua en DRAT

**Por maniobras de limpieza en el Embalse Sandillal debido a la concentración de sedimentos**

Del viernes 27 al lunes 30 de noviembre del 2015, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), suspenderá la entrega de aguas al Distrito de Riego Arenal- Tempisque (Drat), por limpieza de sedimentos en el embalse del Centro de Producción Sandillal (C.P. Sandillal).

Durante este periodo el ICE dejará de entregar el recurso hídrico al Drat para la irrigación de parcelas, entre ellas arroceras, tal y como ya se comunicó al Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (Senara).

La última maniobra de limpieza del citado embalse ocurrió en noviembre del 2013 de manera exitosa, dado a que la concentración de sedimentos pone en riesgo la operación normal del CP Sandillal, que

durante esos días tampoco generará energía eléctrica.

El CP Sandillal forma parte del Centro de Servicio Ambiente y Cuencas del Centro de Generación ArCoSa (CSAC-ArCoSa), ubicado entre los cantones de Tilarán y Cañas, específicamente en los valles que se forman entre la cordillera volcánica de Guanacaste y de Tilarán (10° 11` 45.02`` y 10°46` 8.43`` latitud Norte y -84°40`59.5`` y -85°36`17.7`` longitud Oeste. Este



**La laguna del Arenal abastece el agua utilizada para la agricultura de riego en el Drat.**



# Riego ya germina en seco

## **En regiones Brunca y Pacífico Central**

### **BCR recorrió proyectos pilotos de riego y anuncia líneas de financiamiento**

Impulsar las próximas siembras de arroz bajo riego, con la finalidad de aumentar los rendimientos de producción en zonas de seco, será una

realidad tras concretarse exitosamente los primeros proyectos pilotos en el cantón de Corredores y Parrita.

Este programa de riego, promovido por la Corporación Arrocerera Nacional (Conarroz), está aunado a las políticas del Programa Nacional del Arroz 2014-2021, y del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 (PND).

El Lic. Renán Murillo, director comercial de Pymes del BCR, y presidente del Comité de Aprobación de Finade del Sistema de Banca para el Desarrollo, visitó los proyectos en la región Brunca y Pacífico Central, donde ofreció financiamiento con tasas muy favorables hasta de un 4% anual para los agricultores arroceros, interesados en mejorar la productividad con riego.



**El Lic. Renán Murillo, director Comercial de Pymes del BCR, junto al productor Róger Leiva (der.), en Las Pangas de Corredores, donde recorrió el proyecto de canales y riego con tubería y poliducto, y taipas.**



**Conarroz organizó un día de campo en riego, en el cantón de Corredores, región Brunca.**

“Vamos a apoyar proyectos innovadores como estos en arroz, dirigidos a aumentar los rendimientos”, explicó tras recorrer los proyectos pilotos de riego en las fincas de los productores Fabio Trejos, en la Central Campesina; y de Róger Leiva, en Las Pangas, ambos en el cantón de Corredores; y de Leonardo Sibaja y la empresa Desarrollo Agropecuario de Parrita, S.A. (Dapasa), en Parrita.



**El BCR y Conarroz, tienen un convenio para financiar la actividad de siembra y riego.**

El BCR y Conarroz, mantienen un convenio para financiamiento en siembras y desarrollo de infraestructura en riego.

En su meta nacional, en el incremento de nuevas hectáreas intervenidas con tecnología de riego, el PND espera contar con 1. 131 hectáreas al 2018, tarea bajo la responsabilidad ejecutora del Ing. Marvin Coto Her-

nández, director de Ingeniería y Desarrollo de proyectos de Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (Senara).

“Conarroz tiene unas 943 hectáreas identificadas en secano, en la regiones Brunca, Pacífico Central y Chorotega”, explicó Róger Umaña, coordinador de la Comisión Interinstitucional de Riego de Conarroz.



**El productor Leonardo Sibaja, desarrolló un proyecto piloto en Parrita.**



**En Dapasa se impartió una charla sobre manejo de GPS.**

# Valoración del uso de cultivos de cobertura en finca experimental de Conarroz, La Bandera de Parrita



Ing. Agr. Jairo Díaz



Ing. Agr. Jorge Hernández

Dirección de Investigaciones

## Importancia de las coberturas vegetales

El cultivo de cobertura es definido, según Pound (1997), como una cobertura vegetal viva que cubre el suelo y que es temporal o permanente, el cual está cultivado en asociación con otras plantas (intercalado, en relevo o en rotación).

El uso de géneros vegetales, como cultivos de cobertura vegetal, es muy diverso; sin embargo, los trabajos de investigación reseñados por Sanclemente (2009), muestran que en el continente americano los géneros más usados son: *Mucuna* spp., *Canavalia* spp. y *Phaseolus* spp. En Asia, predominan los sistemas con especies leñosas como *Leucaena*, spp., *Flemingia macrophila*, *Sesbania* spp., *Tephrosia vogelii*, *Gleichenia linearis* y *Chromolaena odorata*. El uso de los cultivos de cobertura en África, es predominantemente para producción de alimentos, tanto animal como para consumo humano, razón por la cual la recuperación y fertilidad del suelo, suele ocupar un segundo lugar. Basado en lo anterior, se emplean con frecuencia los géneros de *Vigna* spp., *Mucuna* spp y *Cajanus* spp.

Los cultivos de cobertura se prestan para sistemas de bajos insumos externos, y la adopción de los mismos es especialmente rápida, donde varias limitantes pueden ser solucionadas a la vez por el cultivo de cobertura (por ejemplo, baja fertilidad del suelo, alta infestación de malezas y severa erosión del suelo).

Algunas de las principales ventajas reportadas en la literatura (Sanclemente, 2009) por el uso de los cultivos de cobertura sobre el suelo son:

- Aporte de materia orgánica al suelo.
- La fijación de Nitrógeno atmosférico por medio de nódulos bacterianos, que hacen disponible el elemento a las plantas.
- El incremento de la diversidad de macro y microorganismos edáficos para mejorar la descomposición de materia orgánica.
- La reducción de pérdidas superficiales de suelos causadas por los procesos erosivos, que permite la conservación de suelos.
- Permite el control de malezas, debido a su efecto inicial de competencia y a su efecto alelopático sobre otras especies.
- El mejoramiento de algunas propiedades físicas y químicas del suelo como la retención de humedad, la porosidad y la estabilidad estructural.

## Uso de coberturas vegetales en agricultura

El abono verde es un cultivo que se siembra en rotación o asocio con un cultivo

comercial, el cual es incorporado al suelo *in situ*, con el fin de mantener, mejorar o restaurar sus propiedades físicas, químicas y biológicas; y que además en algunas ocasiones puede ser utilizado antes de su incorporación, como alimento de animales o el consumo humano. (Costa *et al*, 1992; citado por Sanclemente, 2009)

Los términos “cultivos de cobertura” y “abono verde”, se han usado en el pasado como sinónimos; sin embargo, los cultivos de cobertura están caracterizados por sus funciones más amplias y multi-propósitos, las cuales incluyen la supresión de malezas, conservación de suelo y agua, control de plagas y enfermedades, de uso en alimentación humana y para el ganado (Pound, 1997).

La fijación biológica del nitrógeno (FBN), es uno de los procesos de mayor importancia en la naturaleza, pues representa la utilización de un gas inerte como fuente para un grupo de microorganismos; el N así fijado puede ser utilizado directa o indirectamente por plantas de interés agrícola y forestal, a través de su simbiosis con los microorganismos nitro fijadores y constituye el mecanismo de compensación de las pérdidas del elemento en forma gaseosa por los procesos microbianos de nitrificación, desnitrificación y volatilización del amoníaco (Peña, 200; citado por Martin *et al*, 2007).

## Especies cultivadas en la finca experimental de Conarroz

En la finca experimental de la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), se establecieron tres cultivos de cobertura con leguminosas, ubicado en La Bande-

ra de Parrita, Puntarenas. Las especies cultivadas corresponden a mucuna o frijol terciopelo (*Mucuna pruriens*), canavalia (*Canavalia ensiformis*), y rabiza o caupí (*Vigna unguiculata*). La siembra se ejecutó en el mes de octubre de 2014, posterior a la cosecha del arroz. Las distancias de siembra fueron variables entre 0,8 y 1,0 m entre calles, y entre 0,6 y 0,8 m entre plantas.

Adicionalmente, se establecieron surcos de canavalia con disponibilidad de agua mediante riego por goteo, con el propósito de multiplicar semilla para próximos ensayos. Se colectó además semilla de mucuna establecida en el año 2014 y que también será cultivada en el presente año.

### **Mucuna (*Mucuna pruriens*):**

La presencia de *Mucuna pruriens*, ayuda a modificar la estructura, composición y diversidad de la biota del suelo y estimula el desarrollo de organismos, que pueden promover la estructuración del suelo y hacer más disponibles los nutrientes, según comenta Sanclemente (2009).

Además de propiedades medicinales, en muchas partes del mundo, *M. pruriens* se utiliza como forraje importante, cultivo de cobertura y abono verde. Puesto que la planta es una leguminosa, fija nitrógeno y fertiliza el suelo. Mucuna es además una planta ampliamente

usada como forraje en los trópicos (Kavitha & Thangamani, 2014).

Para el cultivo de mucuna se recomiendan distancias de siembra con espeque o macana de 0,8m por 0,4m a un grano por golpe, para un requerimiento aproximado de 24kg/ha (Hernández, 2004). El otro sistema de siembra es al voleo o "tapado", y se requiere cerca de 32kg de semilla por hectárea.

### **Canavalia (*Canavalia ensiformis*):**

La leguminosa canavalia se establece por medio de semilla gámica, la cual no requiere ningún tratamiento de inoculación ni escarificación. La siembra puede ser en surcos separados entre 0,8 y 0,9 cm a una semilla por golpe y con una distancia de 0,5 a 0,6 cm entre plantas (PROMEGA, 2008).

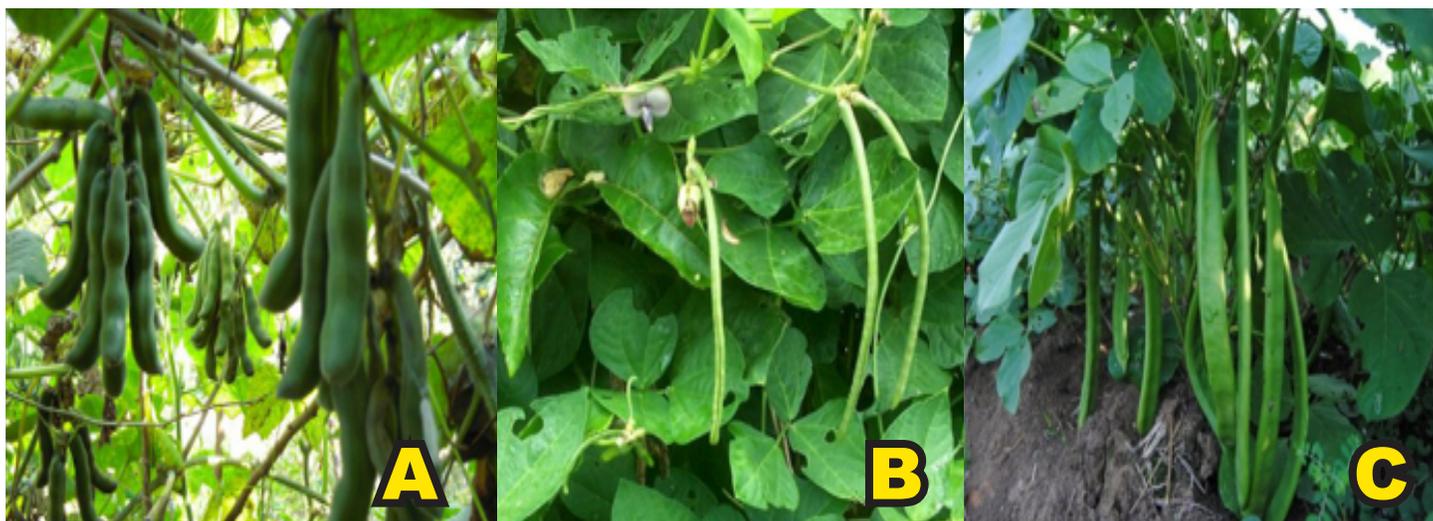
*Canavalia ensiformis* presenta un contenido de proteínas, que supera en amplio margen al del frijol común (*Phaseolus vulgaris*) y otras leguminosas; puede constituir fuente importante de abono verde, teniendo en cuenta que produce entre 40 y 50 t/ha de materia vegetal, mientras que su cobertura sirve para prevenir la erosión, sus nódulos fijan más nitrógeno que los de la soya (Marmolejo *et al.*, 1986). Cada vaina de canavalia contiene de ocho a veinte semillas grandes de color blanco (figura 1B). La semilla puede contener hasta un

32% de proteína cruda y su producción puede ser de 800 a 1300 kg/semilla/ha (PROMEGA, 2008).

### **Rabiza (*Vigna unguiculata*):**

La planta de *Vigna unguiculata*, conocida en Costa Rica como rabiza, también llamada frijol caupí, o frijol de costa, cuenta con un sistema radicular bien desarrollado, compuesto de una raíz principal y muchas raíces secundarias. Los tallos son delgados y débiles, angulosos, y de alturas muy variables (figura 1C). El porte de la planta está determinado por la forma de los tallos; si el tallo principal presenta una inflorescencia terminal, la planta tendrá un crecimiento determinado (variedades enanas o erectas) y si el tallo no produce esta inflorescencia terminal y las inflorescencias aparecen en las axilas, la planta tendrá un crecimiento indeterminado (variedades guiadoras o trepadoras). Existen variedades precoces o de maduración uniforme (70 días) de tipo determinado y las tardías (6 a 8 meses), de tipo indeterminado, que presentan maduración desigual (ASPROMOR, 2012).

La rabiza es una leguminosa herbácea de alto valor nutritivo ya que posee un alto contenido de proteína, de calcio y vitamina D y casi todos los aminoácidos esenciales. Se utiliza de diversas formas: como grano seco, grano tierno y vainica para el consumo humano. Por el volumen de follaje que produce, se usa



**Figura 1. Ilustración de planta y frutos de: A) *Mucuna pruriens*, B) *Vigna unguiculata*, y C) *Canavalia ensiformis*.**

como forraje y ensilajes en la alimentación animal. El rendimiento promedio en Costa Rica está entre 2,0 y 2,5 t/ha según datos reportados por MAG (1991).

*Vigna unguiculata* es una planta rustica que se adapta a una gran diversidad de suelos, puede tolerar la acidez (pH de 5,5 a 6,6); pero no tolera la alcalinidad o la salinidad, ni suelos con mal drenaje. Prospera bien en suelos ligeros, bien drenados, profundos, de fertilidad media a alta (ASPROMOR, 2012).

El cultivo de las leguminosas no requirió ningún tipo de aplicación fitosanitaria o fertilización; y se mantuvo en crecimiento hasta estado reproductivo, periodo que varió según la especie. Durante la etapa de floración y formación de frutos se realizó la incorporación de la materia vegetal según el ciclo de cada especie, mediante un pase de rastra pesada.

### Criterios finales

En términos generales se observó un buen comportamiento de las tres especies evaluadas, puesto que todas presentaron buena germinación y adaptación a la localidad. Además en todos los casos se cerró el ciclo completo de la planta. Cabe destacar, que las leguminosas afrontaron condiciones de baja disponibilidad de agua, por situación propia de la época de cultivo.

El cultivo de leguminosas, como cobertura vegetal, promete ser una alternativa económica y provechosa para las fincas arroceras del país.

Según la revisión de literatura, se estima que el aporte de Nitrógeno al suelo mediante fijación natural, así como la incorporación de materia orgánica, puede ayudar a reducir el volumen de las aplicaciones de fertilizante en el cultivo del arroz, a fin de reducir significativamente los costos de producción.

### Literatura citada

**ASPROMOR, 2012.** Manual de cultivo de frijol caupí. Dirección regional agraria Piura. Perú.

**HERNÁNDEZ, J. 2004.** *Mucuna*. Una alternativa para mejorar suelos y combatir malezas. INTA. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica

**KAVITHA, C. & THANGAMANI, C. 2014.** Amazing bean "*Mucuna pruriens*": A comprehensive review. Journal of medicinal plant research. 8(2): 138-143

**MAG. 1991.** Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos agrícolas de Costa Rica. Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola. Ministerio

de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica.

**MARMOLEJO, J., RUIZ, C. & CASTELLAR, N. 1986.** Observaciones preliminares del comportamiento agronómico de *Canavalia ensiformis* en condiciones del Valle del Cauca. Acta Agron. 36(1): 52-62

**MARTIN, G., RIVERA, R. & MUJICA, Y. 2007.** Estimación de la fijación biológica del nitrógeno de la *Canavalia ensiformis* por el método de la diferencia de N total. Cultivos tropicales 28(4): 75-78

**POUND, B. 1997.** Cultivos de cobertura para la agricultura sostenible en América Latina. Natural Resource Institute. Chatham, Kent ME4 4TB, UK.

**PROMEGA, 2008.** *Canavalia (Canavalia ensiformis)*. Instituto pro mejoramiento de la ganadería. Universidad de Panamá. Provincia de Panamá, Panamá

**SANCLEMENTE, O. 2009.** Efecto del cultivo de cobertura: *Mucuna pruriens*, en algunas propiedades físicas, químicas y biológicas de un suelo Typic Haplustalfs, cultivado con maíz (*Zea mays* L.) en zona de ladera del municipio de Palmita, Valle. Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Colombia.

## Conarroz fomenta el uso de buenas prácticas ambientales en humedales de la zona atlántica

La Corporación Arroceras Nacional (Conarroz), apoya las recomendaciones del estudio de investigación "Diagnóstico de uso de agroquímicos y prácticas ambientales en 10 fincas arroceras ubicadas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado, en la Región Huetar Atlántica, cantón de Sarapiquí", elaborado por estudiantes de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Se trata de una práctica profesional, supervisada por Conarroz, realizada por las estudiantes Giulianna Cavallini Solano y Silvia Luna Meneses, estudiantes de bachillerato en Gestión Ambiental de la Escuela de Ciencias Ambientales de la UNA, ubicada en la provincia de Heredia.

Los resultados de este excelente proyecto, según lo calificó el jurado evaluador, evidenciaron la necesidad de implementar prácticas agrícolas y ambientales, amigables con el ambiente, en el cultivo del arroz, en una zona donde predominan los humedales y considerada de uso sostenible.



**Giulianna Cavallini Solano y Silvia Luna Meneses, estudiantes de la UNA presentaron su trabajo a la dirección ejecutiva de Conarroz.**

# Comunidad estudiantil de Cuba Creek de Matina vivió su día arrocero



**Los estudiantes del jardín de Niños de la Unidad Pedagógica de Cuba Creek, en Limón, conocieron el proceso de descascaramiento del arroz. El Ing. Ricardo Elizondo, funcionario del Laboratorio de Control de Calidad de Conarroz, explicó esta técnica industrial.**

Para muchos estudiantes de la Unidad Pedagógica de Cuba Creek de Matina, cantón del litoral atlántico de la provincia de Limón, el cambio del arroz granza a arroz pilado, fue como un acto de magia en un abrir y cerrar de ojos.

Ante ellos apareció el grano que diariamente consumen en la mesa de sus hogares y al que todos, principalmente los pequeños, quisieron tocar y hasta morder y consumir en un plato de arroz con pollo servido al final de la jornada educativa arrocera.

Cientos de educandos conocieron de primera mano el proceso de industrialización del arroz, una día soleado de marzo y muy diferente al que habitualmente tienen en sus aulas, entre libros y cuadernos.

Ese día, la Unidad Pedagógica de Cuba Creek, ubicada a unos 10 kilómetros del la ciudad de Limón, principal puerto costarricense en el Océano Atlántico, vivió un día diferente por el arribo de la Escuelita del Arroz, un programa de la campaña Consuma Arroz: El arroz va con todo, promovido por la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz).



**Unos 500 alumnos de materno, primaria y secundaria, se dieron cita en el gimnasio estudiantil donde Rudy Rodríguez (izq.), representante de la región Huetaar Atlántica ante la Junta Directiva de Conarroz, explicó al estudiantado los beneficios e importancia del arroz en la dieta de los consumidores y en el desarrollo productivo laboral en la región Huetaar Atlántica, una de las cinco regiones arroceras del país.**



**La Ing. Adriana Alvarado y Durman Herrera, funcionarios de Conarroz, comparten el tradicional arroz con pollo con la comunidad estudiantil de Cuba Creek de Matina Limón.**

# Conarroz amarra su ley a tecnología informática

La Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), logró interconectar a través de sistemas, redes y tecnologías, las funciones institucionales asignadas en el artículo 6 de la ley 8285 para un mejor servicio a los sectores e instituciones involucradas a la actividad.



Ing. Oscar Naranjo, encargado de Tecnología Informática (TI) de Conarroz.

El Ing. Oscar Naranjo, encargado de Tecnología Informática (TI) comentó que “estos sistemas coadyuvan al cumplimiento de los objetivos institucionales en aspectos relacionados con actividades de gestión, en procura de alcanzar las metas propuestas”.

A continuación se presenta un resumen de los programas establecidos, según las funciones expuestas por la ley. En el recuadro aparece el software establecido para cada servicio:

- Promover la participación de productores, a través de sus Juntas Regionales, para la escogencia de sus representantes ante la Junta

Directiva de Conarroz. [★VotoCA](#)

[Mensajería ★](#) [Grabación JD ★](#)

- Apoyar con el 25% de nuestros ingresos totales, los proyectos de investigación y extensión, propuestos por las Juntas Regionales y la Junta Directiva de Conarroz, mediante convenios o contratos con instituciones dedicadas a ello.

[★ManejoCA](#) [CostosCA ★](#)

- Estimar los volúmenes de arroz en granza requeridos para cubrir el consumo mensual nacional y la producción nacional por ciclo de cultivo por región. [★InscribeCA](#)

[RecibeCA★](#)

- Contar con un registro actualizado de productores, agroindustriales, organizaciones de productores y agroindustriales, por regiones arroceras, e importadores de arroz.

[★InscribeCA](#) [RecibeCA★](#)

- Establecer las necesidades de importación para cubrir el consumo nacional, que debe ser comunicado a los ministerios de Agricultura y Ganadería, y de Economía.

[★InscribeCA](#) [RecibeCA★](#)

- Mantener información actualizada de la actividad arroceras nacional e internacional; recopilar, analizar y mantener actualizada la información económica y estadística de la actividad arroceras nacional y suministrar información del entorno mundial. [★InscribeCA](#)

[★ManejoCA](#) [RecibeCA★](#)

- Sugerir al Ministerio de Economía, el precio del arroz en granza y sus subproductos, que pagará el agroindustrial al productor, así como el precio al consumidor del arroz pilado.

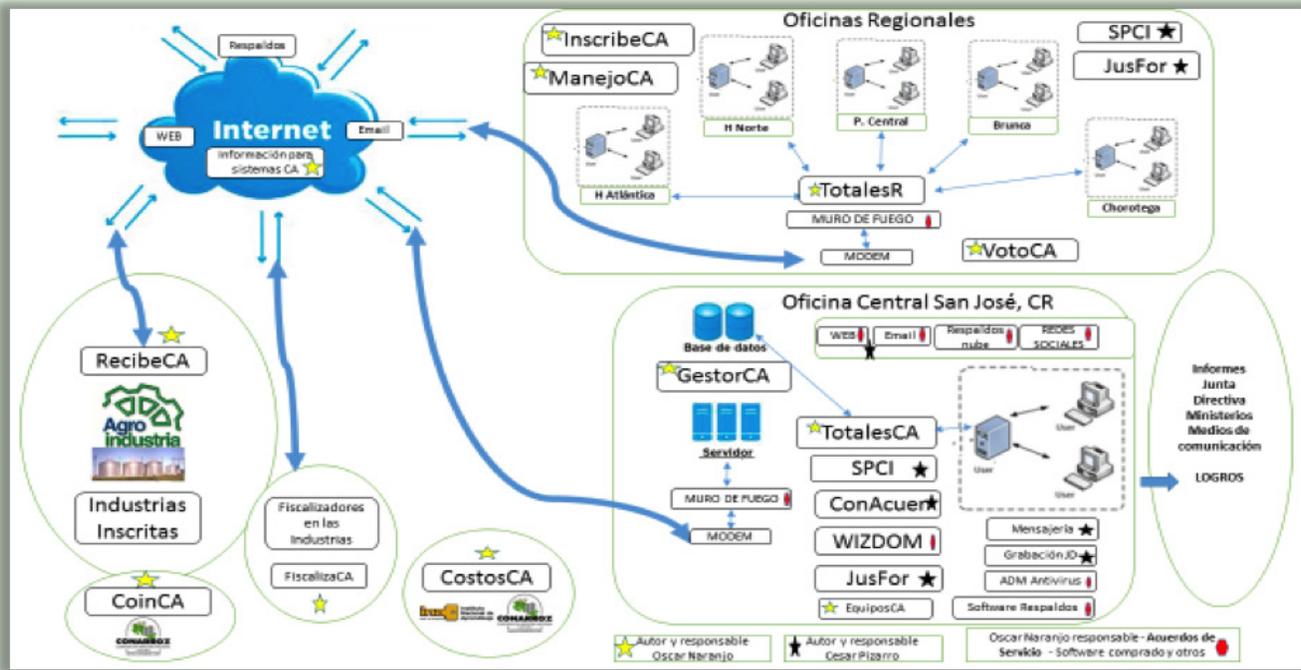
- Participar en la importación y comercialización de insumos agropecuarios de calidad para garantizar al productor precios competitivos.

- Elaborar un censo permanente de las áreas cultivadas y estimar la producción nacional por zonas y por ciclos de producción.

[★InscribeCA](#)

- Realizar estudios de carácter técnico, económico, social y organizacional, encaminados a procurar el aumento en la producción y la productividad, y mayor eficiencia en los procesos de industrialización del arroz.

[TotalesCA](#)



- Con los recursos captados podrá constituir un fondo para promover las actividades propias de su competencia, incluso, las dirigidas a apoyar la producción e industrialización del grano, en condiciones competitivas así como la estabilización del mercado total. CoinCA ★ CostosCA ★
- Organizar el Congreso Nacional del Sector Arrocero, el cual servirá como foro de análisis y discusión técnica y científica de la actividad arrocera nacional. El Congreso es reconocido por el Gobierno de la República. Mensajería ★ Grabación JD ★

## ¿Qué hace cada software?

**InscribeCA, ManejoCA, Fiscaliza-CA** envían la información recolectada por funcionarios sobre Inscripción y verificación de área sembrada y germinada, los trabajos realizados en la fincas arroceras por parte de Conarroz, y las fiscalizaciones de las entregas realizadas en cada industria.

**RecibeCA** envía la información sobre todas las compras de arroz en granza nacional realizada desde cada Industria Arrocera y obtiene la información de los productores verificados que entregarán en sus industrias desde la nube.

**GestorCA** lee los archivos cifrados que llegan constantemente de cada sistema, y los envía a su respectiva Base de Datos sin intervención humana.

**TotalesCA y TotalesR** permite a los funcionarios obtener informes con la información integrada de todos los sistemas CA.

**CostosCA** es un sistema contable para producción agrícola, que en coordinación con el INA nos permite capacitar a productores arroceros con estos conocimientos.

**VotoCA** sistema para realizar elecciones secretas de manera electrónica, es un sistema Táctil con Voz, que incluye las fotografías y nombres de los participantes.

**Mensajería** nos divulga mensajes de texto a celulares para lograr quórum, informa a los productores que entregan con GUIA sobre sus entregas fiscalizadas.

**GrabaciónJD** nos permite obtener grabación de las diferentes reuniones de los órganos corporativos, con nuestra propia tecnología.

**CoinCA** es una aplicación informática que permite realizar cálculos de costos de producción industrial, es parte del apoyo que realiza la institución a las industrias arroceras nacionales que lo requieran.

Otros sistemas igualmente importantes nos permiten emitir informes ante la Contraloría General de la República como son el software SPCI y JusFor.

Además otros sistemas son comprados y administrados desde TI Informática, como Antivirus, Muro de Fuego y WIZDOM de la empresa Optec sistemas que brinda los servicios al área administrativa conocido como sistema ERP.

# INS activa nuevo Programa del Seguro Integral de Cosechas

## **Se establecen tarifas diferenciadas, descuentos hasta de un 50% en aseguramiento**

Los productores arroceros que puedan acogerse a la póliza colectiva bajo la figura de una cooperativa o asociación, serán sujetos de descuentos escalonados hasta del 50% en la tarifa, por siembras entre 500 y 3.000 hectáreas de arroz en seco, anunció en junta directiva de la Corporación Arrocerera Nacional (Conarroz), el hoy expresidente ejecutivo del Instituto Nacional de Seguros (INS), Lic. Sergio Alfaro, nuevo ministro de la Presidencia.

A pocas horas de dejar su cargo para asumir funciones como coordinador del gabinete presidencial, el Lic. Alfaro, expuso ante los directivos arroceros, los nuevos beneficios que presenta el Programa de Aseguramiento del Seguro Integral de Cosechas para el ciclo agrícola 2015-2016, con descuentos y recargos por siniestralidad, aprobado por la Superintendencia General de Seguros (Sugese).

Asimismo definió una nueva calendarización de fecha límites de siembra del grano, según la región arrocerera y variedad del cultivo. (Ver cuadros de fechas de siembra). El INS, para el ciclo 2015-2016 en arroz seco, mantiene en alto, medio y bajo la clasificación del riesgo, determinada por el historial de siniestralidad. (Ver cuadro zonas de riesgo).

El monto asegurado por hectárea será \$791.400, sin incluir el costo de alquiler del terreno; y de \$871.400 si se cubre ese pago. La hectárea alquilada se estimó en \$80.000, monto que variará según el tipo de cultivo y zona de riesgo, en seco, donde se siembre el grano.

### Rebajos

Los rebajos del monto de las primas, oscilan entre un 3% para 500 has, hasta un 15% si se siembran 3.000 hectáreas, bajo el modelo de una organización como cooperativas o asociación de productores arroceros o grupos afines. El propósito es fomentar la asociatividad por medio de las pólizas colectivas

El tope de descuentos para arroz en seco es de un 35%, más un 15% de colectividad, por lo que de cumplirse con los factores disminuiría hasta en un 50% el pago de la prima. En tanto, el tope para el arroz anegado y arroz complementario, será de un 20% aparte de la deducción colectiva, para un máximo del 35%.

El productor tendrá también la posibilidad optativa de participar en las pérdidas o indemnización, que eventualmente tenga en su cultivo en un porcentaje de un 20 ó 30% de su riesgo, lo que le permitirá reducir la tarifa a pagar en esos valores. Asimismo podrá asegurar el cultivo en un 100%.

Otras rebajas son un 5%, si siembra en el periodo establecido; un 10%, si hay calidad de preparación del suelo y seguimiento técnico; un 5% si la fertilización se basa en un análisis de suelo; un 5% si germina en el periodo de siembra definido, un 5% si cuenta con un contrato de asistencia técnica privada; de un 10% a un 20%, según el registro de pérdidas durante los tres últimos años consecutivos o no.



**El Lic. Sergio Alfaro (con saco), hoy expresidente del INS y actual Ministro de la Presidencia, se reunió con los directores de Conarroz ante quienes presentó el nuevo programa de aseguramiento.**

## Calendarización de fechas límites de siembra

CULTIVO	REGION	CANTONES	VARIEDAD	FECHAS LIMITE *	
ARROZ ANEGADO	CHOROTEGA	BAGACES, CAÑAS Y LIBERIA, CARRILLO Y SANTA CRUZ, NICOYA	ACEITUNO SAN JUAN, CR-4477, SENUMISA 15, PALMAR18, FEDEARROZ 50, CFX-18, INTA PUITA, TENORIO	15/11/ AL 15/3/ (1° Cosecha) 10-04 AL 20-05 (2° Temprana )	
			FL-238, SIERPE FL-250, GARABITO FL-163, TEMPISQUE CL, ACD-2540.	15/6/ AL 15-09 (2° Tardía Cosecha)	
	BRUNCA	OSA	UPALA	IDEM	20-10 AL 20-11 (1 Cosecha)* 28-02 AL 20-03 (2 Cosecha)* (* Áreas propensas a inundación)
				IDEM	TODO EL AÑO
				IDEM	15-09 AL 10-10
ARROZ RIEGO COMPLEMENTARIO	CHOROTEGA	NICOYA, CARRILLO, SANTA CRUZ y LIBERIA, LA CRUZ, NANDAYURE Y UPALA.	IDEM	10-04 AL 20-05 (Siembra temprana) 20-06 AL 15-08	
ARROZ SECANO	BRUNCA	GOLFITO, OSA, CORREDORES Y BUENOS AIRES	IDEM	15-03 AL 31-07 (1° Cosecha) 01-08 AL 15-08 (2° Cosecha)	
			SOLO VARS. CICLO CORTO	01-08 AL 31-08	
	PACIFICO CENTRAL	AGUIRRE, PARRITA, GARABITO Y OROTINA	IDEM	15-04 AL 31-07 (1° Cosecha) 01-08 AL 15-08 (2° Cosecha)	
			SOLO VARS. CICLO CORTO	01-08 AL 31-08 (2° Cosecha)	
	HUETAR NORTE	LOS CHILES, UPALA, GUATUSO y SAN CARLOS	IDEM	01-05 AL 30-06 (01-05 AL 10-07, solo Los Chiles)	
			IDEM	15-09 AL 10-11 (2° Cosecha)	
	CHOROTEGA	BARRANCA, NICOYA (SOLO SAMARA Y NOSARA), SANTA CRUZ (SOLO 27 DE ABRIL Y CUAJINIQUIL), LEPANTO Y COBANO. NANDAYURE (SOLO BEJUCO)	IDEM (SOLO VARS. CICLO CORTO)	20-06 AL 31-07 20/06 AL 10-08	
			IDEM (SOLO VARS. CICLO CORTO)	1/05 AL 31/07 1/05 al 10/08	
			IDEM (SOLO VARS. CICLO CORTO)	20/6 al 20/07 20/06 AL 05/08	
			IDEM (SOLO VARS. CICLO CORTO)	1/05 al 20/07	
IDEM					
HUETAR ATLÁNTICA	MATINA, SIQUIRRES, LIMON, GUACIMO, POCOCI, SIXAOLA Y SARAPIQUI.	IDEM	SOLO INTA PUITA y CFX-18		
				15-05 AL 15 -06 (1° Cosecha) 25-10 AL 30-11 (2° Temprana Cosecha) 30-11 AL 10-12 (2° Tardía Cosecha)	

## Cuadro de zonas de riesgo

ARROZ SECANO				
Cantón	Localidades	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Bajo
<b>HEREDIA</b>				
Sarapiquí	General		2ª siembra	1ª siembra
<b>LIMON</b>				
Matina	General	2ª siembra	1ª siembra	
Pococi	General	2ª siembra	1ª siembra	
Siquirres	General	2ª siembra	1ª siembra	
<b>PUNTARENAS</b>				
Aguirre	General		2ª siembra	1ª siembra
Buenos Aires	Buenos Aires	X		
	Pilas			X
Cóbano	General			X
Corredores	Corredor		2ª siembra	1ª siembra
Garabito	General			1ª y 2ª siembra
Golfito	Puerto Jiménez		1ª y 2ª siembra	
Osa	Osa		2ª siembra	1ª siembra
Parrita	General		2ª siembra	1ª siembra
Puntarenas	Barranca		X	
	Chomes	X		
	Lepanto (Corozal)	X		
	Lepanto (Alto Fresca)			X
	Lepanto (Pilas Canjel)		X	
	Lepanto (Resto)		X	
<b>ALAJUELA</b>				
Guatuso	General			X
	Caño Negro			X
Los Chiles	Resto de Los Chiles		X	
Orotina	General		X	
San Carlos	Fortuna		X	
	Muelle		X	
	Terrón Colorado		X	
Upala	General		2ª siembra	1ª siembra
<b>GUANACASTE</b>				
Abangares	Solo Lajas		X	
Bagaces	General	X		
Cañas	General	X		
Carrillo	General	X		
La Cruz	Sólo La Garita			X
Liberia				
Nandayure	Bejuco			X
	Canjelito	X		
	Morote	X		
	Pavón	X		
	Puerto Thiel		X	
	Roxana		X	
Nicoya	San Pablo	X		
	Santa Rita	X		
	Barra Honda		X	
	Dulce Nombre			X
	Garza-Nosara Sámará			X
	Mansión	X		
Santa Cruz	San Antonio	X		
	Subasta	X		
	Cartagena	X		
	Cuajiniquíl			X
	Guayabal		X	
	Lagunilla	X		
	Limonal	X		
	Santa Bárbara	X		
Talolinga		X		
Tempate	X			
27 de Abril		X		

• Las fechas de siembra podrán ampliarse o modificarse, a criterio de la Unidad de Seguros Agrícolas y Pecuarios, cuando existan justificaciones técnicas que así lo permitan (recomendación del MAG u otras instituciones, condiciones climáticas del momento, microclimas, etc.), lógicamente siempre que no se expongan los cultivos a un riesgo mayor al normalmente esperado.

# Arroceros celebraron su I Jornada en Upala

Ante las inclemencias que puedan presentarse con el cambio climático y los efectos del Fenómeno del Niño, los productores arroceros analizaron durante su I Jornada Arrocerá, en Upala, la situación climatológica que podría presentarse en la zona durante el segundo semestre del 2015.

Luis Martínez, presidente de la Junta Regional de la Huetar Norte de Conarroz, comentó que la institución inició una serie de cambios en la parte investigativa orientado al desarrollo de nuevas variedades.

“La región Huetar Norte presentó un plan sobre autogestión para producción de semilla, que dará grandes beneficios al productor”, expresó Martínez.

Dijo además que Conarroz inició una serie de iniciativas como el plan piloto de taipas a nivel nacional, que incluye a la zona, así como la contratación de más inspectores que estarán presentes en las arroceras para fiscalizar durante los periodos de cosecha los resultados de los análisis de nuestras entregas.

“Son muchas las mejoras que implementa Conarroz y muchas las que se deben hacer pero no debemos ocultar que la mayoría de sus deficiencias vienen de su misma ley, la cual ya se encuentra en revisión para iniciar con sus modificaciones en la Asamblea Legislativa.

La actividad, con la asistencia de productores de Los Chiles, San Carlos, Guatuso y Upala, se complementó con una agenda focalizada hacia la investigación y transferencia tecnológica

Sobre las perspectivas del cambio climático, el Ing. José Alberto Retana, del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), ofreció una charla sobre “Estimación Climática para el I Ciclo de Siembra 2015-2016”.

Por su parte, el Ing. Jorge Hernández, especialista en investigación arrocerá, expuso sobre “Mejoramiento de la Producción de Arroz a Bajo Costo”, en tanto el investigador Tomás Sánchez disertó sobre “Recomendaciones para el Control de Malezas en la RHN”.

La región Huetar Norte en el período 2014-2015 cuenta con 304 productores, que siembran 14,196.20 has., la segunda en el país después de la Chortega, con 23,219.25 has., a cargo de 305 agricultores arroceros.



**El encuentro arrocerá reunió a 42 productores de la región Huetar Norte.**

# Convivio arrocero - convivio de experiencias



**El Ing. Jairo Díaz, funcionario en mejoramiento genético y manejo agronómico de Conarroz, en la región Pacífico Central, expuso un avance sobre los ensayos aplicados en la finca experimental, sobre variedades resistentes a los efectos del cambio climático.**

Ávidos de analizar la situación actual del arroz, bajo el lema compartiendo experiencias, mejoramos producción, los productores arroceros de la región Pacífico Central, celebraron su décimo convivio en la finca experimental de Conarroz, en La Bandera de Parrita.

Los asistentes al tradicional encuentro, compartieron exposiciones sobre pago por calidad del arroz en granza, salvaguardia, charlas técnicas en calibración de equipos, nuevos productos de casas comerciales y ensayos de investigación.

“Hay que actuar y hacer los cambios necesarios para superarnos como productores y uno de estos cambios es la unión. Creo que si no es el más importante, es uno de los principales y el que más nos ha costado”, dijo Daniel Fernández, presidente de la Junta Regional de la Corporación Arrocera Nacional (Conarroz), en el Pacífico Central costarricense.

En la actividad participaron el presidente de Conarroz, Eliécer Araya; el director ejecutivo de Conarroz, Minor Barboza; y directores regionales de la zona y personal de las oficinas central y regional corporativa.

En el ciclo del programa, el Ing. Róger Umaña, funcionario del Laboratorio de Control de Calidad de Conarroz, abrió la agenda de exposiciones con el pago por calidad del arroz en granza, entregados por productores en las agroindustrias arroceras, en la que se aclararon dudas y consultas sobre el tema.

El Ing. Enrique Méndez, continuó con su charla sobre calibración de equipos; las casas comerciales, con presentación sobre nuevos proyectos y productos; y cerró José Antonio Martínez, director ejecutivo de la Asociación Nacional de Industriales del Sector Arrocero (Aninsa), con su exposición sobre la salvaguardia.

El Ing. Jairo Díaz, funcionario de Conarroz en la sucursal Pacífico Central, invitó a los productores a realizar un recorrido por los ensayos de investigación, que se desarrollan en la finca experimental de Conarroz, relacionados con variedades resistentes a los efectos del cambio climático.



*Un ojo de agua aflora como fuente de riego en la Central Campesina de Corredores*

**Oficinas Centrales: Teléfono: 2255-1313, Fax: 2255-3210**

**Apdo.: 347-1005, San José, Costa Rica, E-mail: [conarroz@racsa.co.cr](mailto:conarroz@racsa.co.cr)**

**Regional Brunca: Teléfono: 2783-6924, Fax: 2783-6921, E-mail: [regional\\_brunca@conarroz.com](mailto:regional_brunca@conarroz.com)**

**Regional Pacífico Central: Teléfono: 4702-9737, Fax: 4702-9731, E-mail: [regional\\_pacifico\\_central@conarroz.com](mailto:regional_pacifico_central@conarroz.com)**

**Regional Chorotega: Teléfono: 2671-2136, Fax: 2671-2133, E-mail: [regional\\_chorotega@conarroz.com](mailto:regional_chorotega@conarroz.com)**

**Regional Huetar Norte: Teléfono: 2470-1904, Fax: 2470-4038, E-mail: [regional\\_huetar\\_norte@conarroz.com](mailto:regional_huetar_norte@conarroz.com)**

**Regional Huetar Atlántica: Central Tel.: 2763-1563, Fax ext. 108, E-mail: [regional\\_huetar\\_atlantica@conarroz.com](mailto:regional_huetar_atlantica@conarroz.com)**

**Escuche los martes de 2 a 3 p.m., La Voz del Arrocero, en 107.1 FM o en [www.radioactualfm.com](http://www.radioactualfm.com)**