

Fondo Sectorial de Investigación en materia Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos

Convocatoria 2010-5



ANEXO B. DEMANDAS DEL SECTOR 2010-5

Demanda Única: Arroz – Evaluación de variedades para regiones productoras de México.

“Evaluación de materiales genéticos de Arroz de Grano Largo, Delgado, para las regiones productoras de México.”

En atención a la problemática nacional en la que la I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica) tiene especial relevancia, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y las Fundaciones Produce, A.C. han identificado un conjunto de demandas y necesidades del Sector para ser atendidas por la comunidad científica, tecnológica y empresarial con el apoyo del “Fondo Sectorial de Investigación en materia Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos”.

Es importante aclarar que se espera apoyar un solo proyecto por demanda específica, ya que el Macro proyecto (multidisciplinario e interinstitucional) propuesto, debe cumplir con todos los productos esperados.

I. Demanda Única

Demanda 1.1

Arroz – Evaluación de variedades para regiones productoras de México.

Evaluación de materiales genéticos de Arroz de Grano Largo, Delgado, para las regiones productoras de México.

ANTECEDENTES

El arroz (*Oryza sativa*) es el cereal más extendido por el mundo, se cultiva ampliamente en los cinco continentes, es de importancia fundamental para la mitad de la población mundial; es el grano alimenticio más importante en la dieta de por lo menos 2,900 millones de personas en Asia, África y América Latina, y sin duda continuará siendo fuente primaria de alimentación en el futuro.

En 2009, según las estimaciones de la FAO, la producción mundial debería alcanzar un nivel récord de 696 millones de toneladas de arroz con cáscara también conocido como arroz palay, que equivalen a 465 millones de toneladas de arroz blanco o pulido, gracias al aumento de la producción en la mayoría de las regiones del mundo. El salto de los precios mundiales en 2008 y las medidas incitativas públicas tuvieron un impacto positivo en el crecimiento de las áreas arroceras, que subieron en un 2,2% a 159 millones ha. Los rendimientos medios también aumentaron en 1,3% llegando a 4,3 t/ha, a pesar del elevado costo energético y de los insumos.

A pesar de que la producción mundial de arroz registra un crecimiento en producción, los inventarios mundiales de arroz palay registraron una caída principalmente a partir de la década del 2000, siendo 2005 el año en que más bajos inventarios se registraron con un volumen cercano a las 100 millones de toneladas, a consecuencia de que en el año de 2002 hasta 2006, la dinámica de consumo fue mayor a la de producción, razón por la cual los inventarios cayeron en esos años y no han logrado retomar sus niveles anteriores debido a que la producción no ha sido sensiblemente superior al consumo.

Con respecto a los precios internacionales del arroz tanto palay como pulido, estos han sido el indicador más importante que refleja la vulnerabilidad de la producción y el consumo del arroz. Estos precios internacionales registraron una tendencia a la baja a partir del año de 1999 a consecuencia de la estabilización de la producción con respecto al consumo y, en consecuencia, los inventarios constantes; sin embargo, a partir de 2003 inicia una tendencia creciente que pasa de 200 a 400 dólares por tonelada de arroz pulido en 2004, manteniendo variaciones discretas hasta el año de 2008, cuando a partir del mes de abril de 2008 se registra una tendencia a la alza fuera de lo normal que llegó a cerca de los 1,000.0 dólares por tonelada de arroz pulido.

El incremento del precio internacional se puede adjudicar a diversos factores al igual que a la mayoría de los granos básicos, destacando el Incremento en la demanda de alimentos por países asiáticos como China e India que incrementaron su ingreso

percápita y por consecuencia la demanda de alimento, provocando un mayor crecimiento del consumo con respecto a la producción mundial de arroz, así como por Reducción en la oferta internacional de arroz por la disminución de la superficie sembrada que fue destinada a la producción de otros cereales para la generación de biocombustibles. Lo que es un hecho es que este fenómeno se manifestó a nivel mundial con consecuencias alarmantes que llevaron a determinar una crisis alimentaria cuando los precios de los granos, y en particular del arroz, registraron un incremento sensible.

México no fue la excepción, el precio del arroz consumido en México pasó de 8.50 pesos por kilogramo a 18.0 o más pesos por kilogramo, lo cual provocó una alarma generalizada en el país. Al mes de Agosto de 2009, los precios internacionales bajaron a niveles en los que se manifiesta una estabilización en el orden de 550 dólares por tonelada de arroz pulido y actualmente para el mes de abril del 2010 el precio es de 517 dólares por tonelada de arroz pulido cotizado en la operaciones de exportación, provocando que a ese mes los precios en el mercado se ubicaran en 10 pesos por kilogramo en las tiendas de autoservicio del país.

En México el cultivo del arroz ocupa el cuarto lugar de los granos alimenticios en la dieta del mexicano después del maíz, trigo y frijol. Pese a su importancia, ha sido uno de los granos que a nivel nacional han sido más vulnerables ante el embate de la apertura comercial y, esto se ha traducido, en una pérdida de la actividad productiva del arroz en el país.

La producción de Arroz Palay en México, proviene principalmente de tres sistemas de cultivo: trasplante bajo riego, que se da primordialmente en la zona Centro-Sur; siembra directa bajo riego que abarca la zona Noroeste, Noreste y Occidente, y de temporal que comprende la zona Sureste.

Se considera que el buen éxito de este cultivo depende de la abundante cantidad de agua dulce de que se disponga, por el hecho de que esta planta requiere que la tierra en la cual crece esté sumergida en ella. El arroz necesita para germinar un mínimo de 10 a 13°C, la temperatura de desarrollo óptima está entre 30 y 35°C. El mínimo de temperatura para florecer se considera de 15°C y el óptimo de 30°C.

En los últimos años, la producción arrocera del país ha registrado un crecimiento en su volumen de producción, que de acuerdo a las estadísticas presentadas por el SIAP, ha pasado de 226,639 toneladas en 2002 a 321,921 toneladas de arroz palay en el año de 2009. Sin embargo, las expectativas de los productores de arroz nacional es que la producción mantenga ese ritmo de crecimiento y para los dos siguientes años la producción pueda incrementarse hasta alcanzar las 400 mil toneladas en 2011. De la misma manera, la superficie de arroz se ha incrementado en ese mismo periodo, al pasar de 58,447 hectáreas en 2001 a 88,000 en 2009. Las expectativas del Consejo Nacional de Productores de Arroz de México A. C. es rebasar las 90,000 hectáreas de cultivo en el año 2009.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar que se observe un crecimiento de la actividad productiva y un panorama optimista del sector, la realidad es que el arroz en México es una actividad que fue severamente golpeada por las apertura comerciales a partir del GATT y posteriormente con el TLCAN,

y actualmente se encuentra en un proceso de recuperación, baste observar el cuadro siguiente, donde queda de manifiesto que todos los indicadores productivos del sector arrocero del país se encuentran con pérdidas no menores al 60% de la actividad de 2009 con respecto a 1985.

Comparación de indicadores del sector arrocero
(1985-2007)

<i>COMPARATIVOS DE AÑOS:</i>	<i>1985</i>	<i>2009</i>	<i>%</i>
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)	265,000	88,000	-66.7
PRODUCCION OBTENIDA (TON)	848,000	321,921	-62.0
CONSUMO NACIONAL (TON)	850,000	1'200,000	41.2
NO. DE PRODUCTORES	25,000	5,400	-78.4
NUMERO DE MOLINOS	74	21	-71.2
JORNALES DE CAMPO	9'985,000	1'550,000	-84.5
EMPLEOS EN IND. (DIRECTOS)	12,500	2,800	-77.6
EMPLEOS INDIRECTOS	36,000	9,000	-75.0
% DE IMPORTACIONES	.028%	70%	

A consecuencia de la paulatina desaparición de la actividad arrocera en el país, los requerimientos del mercado nacional que se estiman en 1.2 millón de toneladas de arroz palay, que representan cerca de 700 mil toneladas de arroz pulido, fueron cubiertas en gran parte por las importaciones, las cuales provienen en su totalidad de Estados Unidos, para quien México se ha convertido en su principal mercado de arroz palay. Las importaciones son de arroz con cáscara que es la menos peor, debido a que requiere forzosamente de una industria nacional para convertir el arroz palay a pulido, generando con ello empleos directos e indirectos. Sin embargo, en los últimos años, se han incrementado las importaciones de arroz pulido que llega directamente al mercado final a través de empaques y tiendas de autoservicio, lo cual evita los procesos industriales con las consecuencias de pérdida de empleo y cierre de empresas arroceras, además de precios por debajo de los obtenidos con la cosecha nacional.

En la actualidad, el arroz se produce de manera comercial en 13 estados principales que en orden de importancia son Veracruz, Campeche, Tabasco, Nayarit, Michoacán, Colima, Sinaloa, Morelos, Tamaulipas, Jalisco, Oaxaca, Guerrero y Chiapas. Poco más del 50% de la producción de arroz del país, se ubica en el sureste de México en los estados ya señalados, dadas sus características naturales para la producción de arroz.

Por otro lado, la producción de arroz se concentra en 80% en el ciclo Primavera Verano (PV) y el restante 20% en el ciclo Otoño Invierno (OI). Con las particularidades de cada estado productor, el ciclo PV se caracteriza por sembrarse en los meses de mayo a julio y

cosecharse en octubre, aprovechando la temporada de lluvia natural para la producción y por lo cual se considera en su mayoría de temporal y en menor medida con utilización de algún tipo de riego, lo cual lo pone vulnerable a las condiciones climatológicas. Este ciclo agrícola los rendimientos promedio oscilan en 4 a 6 toneladas, siendo una media razonable de 5.5 toneladas por hectárea.

Por el contrario, el ciclo OI se caracteriza por sembrarse entre los meses de diciembre hasta marzo y cosecharse en mayo y junio. En virtud de que no se presentan lluvias permanentes, este ciclo requiere necesariamente de riego para lograr su producción, por lo que se considera ciclo de riego con rendimientos promedios de 9 toneladas por hectárea.

Los rendimientos de granos enteros en molino dependen del ciclo agrícola, ya que en temporal el rendimiento puede ser desde 38% a 43% de granos enteros pulidos, mientras que en riego pueden llegar a ser de 47% a 52% de enteros, lo cual es un indicador de la rentabilidad y competitividad.

PROPOSITO DE LA DEMANDA

Existen grandes diferencias entre el tipo de arroz consumido en México, por un lado el importado que es de grano largo y delgado y que se consume en el 65% del país, mientras que el nacional es de grano grueso y que se consume en el 35% restante del país, estableciendo una barrera de mercado para el crecimiento de la producción en el país, ya que nuestro país no cuenta con variedades de grano largo que permitan obtener rendimientos en campo y molino competitivos con los importados, de ahí la necesidad de establecer programas de adaptación de variedades de grano largo en el país, así como su tecnología agronómica para la producción eficiente.

En razón de eso, México se adhirió al Fondo Latinoamericano del Arroz de Riego (FLAR) con dos propósitos fundamentales, por un lado el obtener germoplasma de materiales ya probados y que puedan probarse en el país para seleccionar los ideales y reproducirlos para la generación de variedades; y por otro lado, para adoptar tecnologías agronómicas de alta productividad que permitan potencializar los rendimientos en campo y molino de los materiales seleccionados.

El FLAR es un organismo de investigación y transferencia de tecnología del arroz conformado por más de 25 países de Latinoamérica y el Caribe, quienes realizan sus aportaciones anuales para tener derecho a los materiales vegetativos y asistencia técnica para manejo agronómico. México ingresó a este organismo desde 2005 pagando sus cuotas anuales de 38,000 dólares.

Actualmente, existen en el país materiales vegetativos provenientes del FLAR listos para probarse en los principales estados productores de arroz del país, donde de manera inmediata se podrán liberar variedades que se adapten y que demuestren rendimientos en campo y molino sobresalientes.

Por otra parte, es conveniente mencionar que aunque se cuenta con tecnología para la producción, esta deberá afinarse para buscar la alta productividad mediante la adaptación y/o validación de sistemas de siembra, control de malezas, manejo integrado de plagas y enfermedades, nutrición del cultivo y estrategias de manejo para cada región productora.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incrementar la producción de Arroz mediante la validación de líneas elite de arroz originarias del FLART y otros centros de investigación, que permitan la liberación de al menos cuatro variedades de arroz largo delgado, adaptadas a las diversas regiones del país.
- Validar y adaptar paquetes tecnológicos integrales que permitan a las diferentes zonas productoras lograr una mayor y mejor producción de arroz.
- Diseñar, generar y aplicar estrategias que permitan el aprovechamiento y multiplicación de semilla certificada de las variedades de arroz liberadas.

PRODUCTOS ESPERADOS.

1. Liberación de al menos cuatro variedades de arroz largo, delgado, adaptadas a las diversas regiones productoras del país
2. Elaboración y difusión del manual para la producción de las variedades de arroz largo delgado con alta productividad.
3. Reproducción de las variedades para ponerlas a disposición de los productores.

Contacto para consultas técnicas sobre la demanda

- **Ing. Raúl Romo Trujillo**
COFUPRO
Teléfono: (55) 1107-7634
Correo Electrónico: rromo@cofupro.org.mx
- **Ing. Jaime Paz Arrezola**
SNITT
Teléfono: (55) 56398981
Correo Electrónico: jpaz@snitt.org.mx
- **Dr. Arnulfo del Toro Morales**
SAGARPA
Teléfono: (55) 3871-1000 ext. 33312
Correo Electrónico: arnulfo.deltoro@sagarpa.gob.mx