

ASIA: ARROZ, DONDE TODO COMENZÓ HACER POR LO MENOS 7000 AÑOS

PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION Y CONSUMO DE ARROZ

1.- INTRODUCCION

Nuestra preocupación por conocer las perspectivas del arroz en Asia se debe a que allí se produce y consume el 90% del arroz a nivel mundial. (Cuadro N° 1)

CUADRO N° 1

PRODUCCION Y CONSUMO DE ULTIMOS AÑOS Y PROYECCION PROXIMA ZAFRA

			Proyectado
	1998/99	1999/2000	2000/01
	Toneladas arroz elaborado		
Producción mundial	393.935.000	402.450.000	397.335.000
Producción ASIA	349.362.000	355.786.000	351.763.000
Representa ASIA del total	89%	88%	89%
Consumo mundial	388.695.000	399.734.000	401.435.000
Consumo ASIA	345.426.000	353.580.000	355.300.000
Representa ASIA del total	89%	88%	89%
Stock mundial	60.027.000	62.743.000	58.643.000
Stock ASIA	53.054.000	55.260.000	51.723.000
Representa ASIA del total	88%	88%	88%
<u>FUENTE:</u> Elaborado por A.C.A. en base a informe del USDA del 12/10/2000.			

El cultivo del arroz se realiza en pequeñas fincas, en gran parte para satisfacer las necesidades del consumo familiar y se comercializa el excedente que comparativamente es de escaso volumen y cuyos precios fluctúan ampliamente con las inundaciones, las sequías y los tifones. El mantenimiento de la autosuficiencia en la producción ha sido un importante objetivo político en estos países.-

China, India, Indonesia y Bangladesh representan el 70% del consumo y la producción mundial de arroz.

Apenas el 6% de la producción de arroz se comercializa internacionalmente, razón por la cual el mercado mundial es altamente sensible a las oscilaciones en la producción de este continente.-

2.- DEMANDA

Comportamiento del consumo: el crecimiento de la demanda de un grano de producción y consumo tradicional como el arroz depende del nivel de ingreso per cápita, del rango de crecimiento de la población y del cambio en los precios relativos del producto que pueda sustituirlo.-

Cuando se produce una mejora en el nivel de ingresos, la gente tiende a substituir las fuentes de energía de bajo costo como la mandioca y el boniato, por el arroz.

Cuando se produce una importante mejora en el nivel de ingresos, los consumidores optan por una dieta más diversificada y adquieren alimentos de mayor costo, con más proteínas y vitaminas, tales como vegetales, pan, pescado y carne. Cuando la urbanización, que está en fuerte crecimiento en muchos países asiáticos se acompaña con crecimiento económico, se genera la práctica de comer fuera del hogar y se reduce el consumo de arroz per cápita. Japón, la República de Corea y Taiwan ya han pasado por éstas fases y han experimentado un descenso en el consumo de arroz per cápita. Malasia e Indonesia experimentaron por algunos años también este fenómeno. China podría ser el próximo país en recorrer este camino.

Pero estos países donde el arroz per cápita ha descendido, cuenta con menos del 10% del consumo total de arroz asiático.

El aumento del poder adquisitivo, a partir del cual los consumidores comienzan a substituir el arroz por alimentos más variados y de mayor costo, aún no ha llegado a grandes países como India, Bangladesh, Indonesia, Filipinas y Vietnam. Estos países absorben más del 40% del consumo total de arroz y dominan el crecimiento en el consumo de arroz. En muchos de éstos países el consumo de arroz per cápita es aún más bajo que el nivel alcanzado en la República de Corea y de Japón durante su temprana fase de desarrollo. De producirse un aumento en el ingreso y una disminución del nivel de pobreza, el consumo de arroz per cápita podría incrementarse ampliamente en estos países.

Trabajos realizados en 1997 por IRRI (Instituto Internacional de Investigación de Arroz) e IFRI (Instituto Internacional de Política Alimenticia) concluyen en que si el nivel de ingreso aumenta significativamente en estos países, el consumo de arroz per cápita aumentaría entre un 6 y un 11% en India, Tailandia, Filipinas, China e Indonesia, a la vez que la respuesta de la demanda de arroz frente a su propio precio es pequeña, lo cual es típico de un grano de consumo tradicional y principal en la dieta. En efecto, un aumento del 10% en el precio del arroz reducirá su consumo solamente entre un 1.7 a un 2.6% (la excepción en este caso es para Tailandia y Filipinas donde la disminución es mayor, lo que estaría indicando la mayor posibilidad de sustituirlo por otro alimento). Por otra parte, frente a una carencia de suministro del 10% la respuesta se traduciría en un incremento del 50% en el precio del arroz.

Sin embargo, el mayor empuje en la demanda de arroz en las próximas décadas vendrá del crecimiento de la población.

El arroz continuara siendo el sustento principal de la población y se espera que la demanda crezca más rápidamente que la producción en la mayoría de los países ASIATICOS.

En efecto, de acuerdo con proyecciones de las Naciones Unidas en el 2020 habrá 8.000 millones de individuos en la tierra, de los cuales 5.000 millones serán consumidores de arroz. Para satisfacer esta demanda la cosecha mundial de arroz que actualmente es de 599 millones de tons. de arroz con cáscara (403 millones de tons. de elaborado) deberá aumentar a 840 millones de tons. cáscara. La mayor parte de este aumento en la producción deberá proceder de las tierras cultivadas existentes, pues en la mayoría de los países (con excepción principal de Brasil) no hay prácticamente más tierras arables disponibles.-

¿COMO SERAN PRODUCIDAS LAS 240 MILLONES DE TONELADAS ADICIONALES QUE SE NECESITAN EN LOS PROXIMOS 20 AÑOS PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DEL CONSUMO, CON MENOS TIERRA, AGUA, PESTICIDA Y MANO DE OBRA?

3.- TIERRA – AGUA Y RENDIMIENTO

Tratar de cubrir la diferencia entre la demanda proyectada y el nivel corriente de producción, significaría expandir el área arroceras (expansión horizontal), incrementar el rendimiento (expansión vertical) y disminuir la diferencia entre los rendimientos potenciales y los efectivamente logrados.-

*Desde 1967 a 1984 cuando la revolución verde estaba teniendo su mayor impacto, la **producción** de arroz asiático creció a un promedio de 3.2% por año. Desde 1984 a 1996 el crecimiento descendió a un promedio de solamente 1.5% por año. Las tendencias en rendimiento y en el área cosechada también muestra una desaceleración en el crecimiento.*

*El promedio anual de crecimiento del **rendimiento** en Asia fue de 2.5% desde 1967 hasta 1984, pero solamente un 1.2% desde 1984 hasta 1996. El crecimiento en el área **cosechada** fue de un 0.6% por año en el primer período y solamente un 0.3% por año en el segundo período. Uno de los factores importantes en el descenso del crecimiento en el área, rendimiento y producción, ha sido el bajo nivel de los precios del arroz en los mercados internacionales y domésticos.*

4.- PROMEDIO DE PRECIOS

En efecto, el promedio general de precios a nivel mundial del arroz entre 1967 y 1981 fue de US \$ 769, y el promedio del período 1984 hasta 1997 fue de solo US \$ 322 por tonelada. Los precios reales recibidos por los productores también cayeron en la mayoría de los países durante este período. A la vez los precios más bajos son, en gran parte, consecuencia directa de los subsidios aplicados a la producción de arroz en los países desarrollados.

Las recomendaciones económicas realizadas a países productores por organizaciones internacionales, como el Fondo Monetario, generalmente incluyen en el paquete la exigencia de eliminar los subsidios a fertilizantes, insumos varios, limitación de créditos y levantamiento de los aranceles a la importación de arroz, inciden también en la intención de siembra.

La crisis financiera asiática ha afectado fuertemente a la producción de arroz en esa región. En Corea del Sur y Malasia la producción de arroz se mantuvo normal en estos últimos años. Tailandia logró hacer frente al impacto con el cambio de ocupación de muchos tailandeses que trabajaban en las fábricas y retornaron a su ocupación en los arrozales, por lo que la superficie cultivada aumentó en este país.

En Indonesia, la crisis financiera tuvo consecuencias negativas ya que por falta de fondos el Gobierno dejó de subvencionar los fertilizantes, cuyos precios se transformaron en inaccesibles para los productores. Muchos arroceros tuvieron que abandonar sus cultivos porque no pudieron adquirir los insumos necesarios. Las reservas de arroz cayeron al nivel más bajo registrado en el decenio, lo que significó para Indonesia pasar de exportador (hace algunos años), a importar más de 3 millones de tons. al año.

El área arroceras ya ha comenzado a descender principalmente en China, Bangladesh, República Democrática de Corea, Corea del Sur y en el Delta del Río Rojo y Vietnam.

En numerosos países asiáticos los campos cultivados son absorbidos por el crecimiento urbano (para la construcción de viviendas, carreteras e industrias). En China en los años '70 se cultivaban más de 35 millones de há. de arroz, en 1990 existían poco más de 31 millones. China, cuya superficie cultivable es de solamente el 11%(el resto es montañoso y desértico), no dispone de tierras inexploradas que pudieran emplearse en la agricultura. En Indonesia, principalmente en Java, 60.000 há. plantadas de arroz se sustituyen anualmente por la

construcción de viviendas. En Filipinas aproximadamente 10.000 hás. de arrozales se pierden por las mismas razones(Gurdev Singh Khush-IRRI). –

Para satisfacer la brecha entre producción y consumo que se generaría en las próximas décadas en base al aumento de la productividad, las proyecciones determinan que habría que aumentar el rendimiento promedio mundial del nivel de 3.8 tons/há. a 5.3 tons/há. en el 2020, siempre y cuando estos países puedan mantener su área de cultivo en el actual nivel.

Para el ecosistema irrigado parece difícil aumentar el rendimiento de los actuales niveles. Sin embargo, el potencial para aumentar el rendimiento en el ecosistema de secano es aún vasto, ya que el rendimiento actual es de poco más de 2 tons. por hás. con un potencial de aproximadamente casi 5 tons. por hectárea. De todas formas obtener resultados duraderos en este sentido no será fácil. En efecto, los problemas de investigación en el ecosistema de secano, expuestos a muchas variables climáticas, son más desafiantes y la probabilidad de éxito más insegura frente a un ecosistema irrigado relativamente homogéneo.-

5.- NUEVAS VARIEDADES:

El desarrollo de nuevas variedades brinda posibilidades de lograr mejores rendimientos. El nuevo tipo de planta en el que está trabajando el IRRI (llamada **Super Arroz**) estiman que podría elevar el actual potencial de rendimiento en un 25% mientras que en Brasil se han obtenido avances importantes en la calidad lograda de nuevas variedades desarrolladas por EMBRAPA para el régimen de secano.

En China se está trabajando intensamente en la investigación y experimentación del arroz "**super-híbrido**", en la provincia central de Hunan. En 1998, el Instituto de Ciencias Agrícolas de la provincia de Jiangsu y el Centro Estatal de Investigación sobre proyectos de arroz híbrido trabajaron en colaboración y lograron cultivar dos super-híbridos de arroz, el 64S/E32 y el 64S/9311. Los sembraron en manera experimental en 14 parcelas de 7 hectáreas cada una y una de 70 hectáreas en las provincias de Jiangsu y Hunan y obtuvieron un rendimiento medio de más de **10.5 toneladas por hectárea**.

Todo este tema requiere una evaluación en profundidad que debemos realizar a la mayor brevedad.-

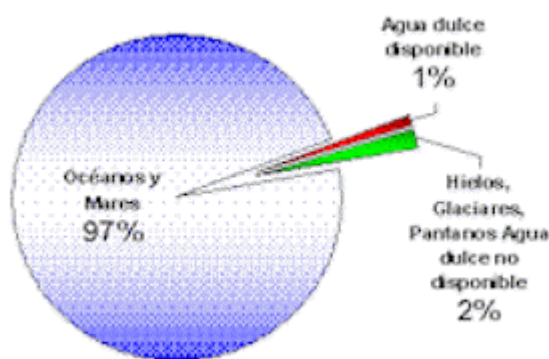
6.- PERSPECTIVAS DE LAS RESERVAS DE AGUA PARA LAS PRÓXIMAS DÉCADAS:

A nivel mundial la superficie sembrada de arroz se realiza en un 55% con sistema irrigado y un 45% bajo el régimen de secano.- No se pueden considerar las perspectivas de evolución del área de arroz en los próximos años sin considerar conjuntamente la **disponibilidad de agua**.

Dos tercios del resto se encuentran formando los hielos, glaciares y pantanos. (Gráfica A)

GRAFICA A

DISPONIBILIDAD DE AGUA



FUENTE: A.C.A. en base a FAO

PRECIPITACIONES:

Cada año llueve sobre la superficie de la tierra aproximadamente 108.000 billones de m³ Casi un 60% de ésta se evapora y regresa directamente a la atmósfera 61.000 billones de m³ Queda anualmente para utilizar 47.000 billones de m³ Si esta cantidad fuera distribuida entre la población mundial (6.000 millones) habría por persona y por año aproximadamente 7.800 billones de m³

Sin embargo, de este recurso estimado de 47.000 billones de metros cúbicos, solamente podrían ser controlados 14.000 billones de m³ y la estimación de lo que se aprovecha actualmente es aproximadamente de 4.000 billones de m³.

En gran medida el mejor aprovechamiento se logra a través del almacenamiento del agua dulce mediante represamiento.

La disponibilidad de agua varía entre los distintos continentes dejando con más agua a América que a África, Asia o Europa. Además, la mayor parte del potencial de suministro de África y Asia se pierde a través del desagüe causado por las fuertes lluvias de estación.

En la segunda mitad del siglo pasado, después de la 2ª guerra mundial, el área irrigada se ha triplicado en el mundo, pasando de 90 millones a 270 millones de hectáreas.

Consumo de Agua:

	Actual	Proyectado
2020 <u>Total mundial</u>		
La agricultura es la que tiene mayor consumo, utilizando un	72%	62%
Usos no agrícolas (doméstico e industrial)	28%	38%
	<u>100%</u>	<u>100%</u>

EN PAÍSES DESARROLLADOS

La agricultura utiliza	87%	73%
Usos no agrícolas (doméstico e industrial)	13%	27%
	<u>100%</u>	<u>100%</u>

Dentro de la agricultura, el arroz es el cultivo más importante representando aproximadamente el 30% del área total bajo riego.

El crecimiento en el área irrigada ha bajado en la década pasada y se proyecta que aumentará en menos del 1% entre el 2000 y el 2020, por lo que se estima que las nuevas inversiones en el

riego y en los sistemas de suministro de agua serán insuficientes para satisfacer el crecimiento de las necesidades del uso no agrícola.

Se deberá lograr una mayor productividad del uso del agua en todos los destinos. Si no se logra este objetivo el arroz será la cosecha más afectada ya que la mayor parte del área sembrada depende fundamentalmente del riego.

TENDENCIA DEL ÁREA IRRIGADA:

Aproximadamente un 56% del área mundial irrigada se encuentra en Asia, una proporción similar a la repartición de la población mundial. Casi la mitad del área irrigada de Asia la constituye el cultivo de arroz.

Desde los años '60, hubo dos etapas distintas de crecimiento en el área irrigada de Asia. Durante el período comprendido entre 1961 a 1980, el crecimiento promedio anual en el área irrigada fue del 2.1% (área total, no solamente arroz). Desde 1980 hasta 1995 el crecimiento descendió significativamente cayendo a un promedio anual de un 1.3%. El descenso en las cifras de crecimiento se concentró en el Este y el Sur de Asia.

El 91% del crecimiento del riego operado entre 1980 y 1995 se concentró en 5 países: India – China – Pakistán – Tailandia y Bangladesh. Este aumento tiene dos características novedosas: Gran parte de la nueva área irrigada no fue para el cultivo de arroz. La mayoría del área fue utilizada con riego de pozo.

Los factores responsables de que la mayor parte del aumento del área irrigada no fuera para el arroz son, entre otras cosas: los precios más bajos del arroz y a que el suelo naturalmente mejor adaptado para el riego por inundación ya ha sido desarrollado, con el resultado de que los costos para construir nuevos sistemas de riego ahora son más altos que en años anteriores.

En India, por ejemplo, que fue responsable de casi la mitad del crecimiento del área irrigada de Asia, el riego de pozo contó con casi el 80% del crecimiento en el área irrigada desde 1980 a 1992.

Mientras que el área irrigada de todas las cosechas aumentó a 16.6 millones de hás. desde 1980 a 1992, el área irrigada de arroz aumentó a solamente 3.3 millones de hás. durante el mismo período. Es la continuación de una tendencia que se mantuvo durante un largo período: en 1960, un 45% del área total irrigada en India fue cosechada con arroz, pero en 1992 esta participación cayó a un 30%.

La situación es aún más severa en China y Tailandia donde el área de arroz irrigada está descendiendo en términos absolutos al mismo tiempo que el área irrigada se expande. En China, la mayor parte del incremento en el área irrigada se produjo en el Norte donde el arroz es poco cultivado y el área sembrada desciende como lo hace también en el Sur.

Hay excepciones para esta tendencia general, las más importantes son: Bangladesh, Myanmar y Vietnam donde aparentemente la mayoría de la nueva área irrigada se ha plantado con arroz. Sin embargo, estos países cuentan con una porción mucho más pequeña del área total irrigada que India, China y Pakistán.

COMPETENCIA POR UN RECURSO ESCASO:

En el futuro es inevitable un cambio en el uso del agua. La tendencia es a la reducción del agua para uso agrícola.

En China la escasez de agua constituye un serio problema en la medida que un alto porcentaje de los cultivos cerealeros están bajo algún sistema de riego. Se estima que el área de cereales

bajo riego en este País es del orden del 70% mientras que en EEUU es el 20% y en nuestro País es el 35%. - De aquí en más es inevitable el racionamiento en la zona urbana, dado que allí la demanda de agua es muy superior al crecimiento de la población. El Gobierno Chino tendrá que optar entre utilizar el agua para su creciente industria o para la agricultura. En este sentido ya han calculado que una determinada cantidad de agua destinada a la industria tiene una productividad muy superior (50 veces) que si se la emplea en la producción de cereales.

CALIDAD DEL AGUA:

Mientras que la cantidad de agua para uso agrícola desciende, también lo hace la calidad de la misma debido a la salinidad y polución en aumento causada por el desarrollo industrial y urbanístico. La cantidad de tierra perdida anualmente por la salinidad podría exceder el área de tierra nueva desarrollada para el riego. En muchos países los rendimientos están descendiendo a consecuencia de la salinidad del suelo. No se puede producir un producto sano con la utilización de agua contaminada, problema que afecta a importantes productores del continente asiático.

CONCLUSIONES:-

Hemos intentado una aproximación a una realidad muy compleja donde el cultivo y el consumo de arroz forma parte de una cultura practicada desde hace muchos miles de años y donde este grano es sinónimo de alimento y de supervivencia. Esto le confiere al arroz características especiales proveniente de una tradición muy arraigada que se traducirá, sin duda, en un tratamiento diferencial por parte de los consumidores, frente a la necesidad de optar por otros granos o por otros productos substitutivos. Esta es la razón por la cual EEUU, el cuarto exportador mundial de arroz, se ve obligado a importar 375.000 toneladas de arroz procedente de Asia, fundamentalmente de Thailandia y Pakistán, provocando inquietud y preocupación en sus productores, para satisfacer el consumo de su población de origen asiático que quiere seguir consumiendo arroz con el mismo gusto, color y comportamiento culinario, como lo han hecho tradicionalmente en sus países de origen.

Si bien lo que analizamos anteriormente significa un grado de firmeza importante en lo referente al nivel de consumo de arroz y a su posible evolución, los gobiernos asiáticos a su vez, en el momento de tener que revisar su política agrícola, también estarán más propensos, por las mismas razones anteriores a apoyar la producción arroceras lo que podría arrojar un resultado compensatorio.

De la misma manera, así como anteriormente hemos afirmado que una de las causas de la disminución, fundamentalmente en Asia, del área, producción y rendimiento de arroz fue debido a una baja importante en los precios internacionales, se podría pensar que frente a una mejora en los precios se deberá esperar un aumento significativo en la producción. Si bien creemos que se producirá este intento y se incrementará la producción, la pregunta es si el resultado será suficiente para compensar el incremento proyectado en el consumo, ya que la magnitud de la respuesta estará dada por las posibilidades reales de contar con los recursos básicos necesarios para realizarlo (tierra – agua).

En este sentido debemos tener en cuenta que en el caso del arroz, no solamente se necesita disponer de un recurso cada vez más escaso como la tierra fértil, sino también y conjuntamente, de agua suficiente o por lo menos oportuna, recurso que quizás resulte aún más escaso.

Un factor importante por el alto grado de distorsión que causa en el mercado internacional, es la política proteccionista y de subsidios que aplican los países desarrollados a su producción. Mientras que la mayoría de los países productores y consumidores de arroz se ven obligados a regirse por las leyes del libre mercado, tomando los precios internacionales como referencia fundamental en el momento de decidir el área a sembrar como resultado de trasladar así la

realidad del mercado internacional al precio que recibirán sus productores, no ocurre lo mismo en los países desarrollados.

En efecto, en EEUU por ejemplo, el precio que reciben los productores no es el resultado o el reflejo del precio internacional, ya que el Estado compensa la diferencia que arroje este precio con el costo de producción. En consecuencia los productores de este país no tomarán este precio como "corrector del área a sembrarse en la próxima zafra". Esta es la razón por la cual el área y la producción han crecido permanentemente en EEUU, aún en los momentos de mayor depresión de los precios internacionales. El comportamiento de los productores de este país al no responder a la realidad del mercado internacional resulta totalmente diferente al analizado en el Cuadro N° 1. En efecto entre 1967 y 1984 el área sembrada en EEUU creció un 42%, entre 1984 y 1996 un 10% y entre 1996 y 1999 creció un 13%.

El resultado es un doble efecto negativo al volcar mayores excedentes a un mercado deprimido. Muchas veces incluso, se induce aún más a la baja al "libre" mercado cuando estos excedentes se vuelcan a precios muy inferiores a los existentes, merced a ayudas especiales a la exportación.

Creemos que las mismas dificultades que podemos apreciar en Asia para aumentar la producción arroceras y hacer frente así a los requerimientos de una población en aumento, las tenemos también en el resto del mundo, con excepción de Brasil, donde aún existe un margen de crecimiento potencial importante para el cultivo de arroz de secano y muy especialmente en el Centro Oeste.

En esta primera aproximación siempre nos hemos referido a ARROZ EN GENERAL, sin distinguir entre la gran cantidad de variedades y grados de elaboración que se producen. Esta diversidad de variedades y de formas en que se presentan, obedecen a orientaciones originadas en los diferentes centros de consumo y donde los parámetros de calidad, a pesar de que son un fenómeno estrictamente cultural, tienen un rango perfectamente definido dentro de cada tipo de arroz (arómicos- largo fino- medios -cortos - parboiled-etc.).- Todo esto genera un amplio abanico de precios muy diferenciados.-

Frente a un posible escenario donde el consumo de arroz supere al volumen producido, como el proyectado por USDA y FAO a partir de la próxima zafra, quizás la nueva estrategia para enfrentar la actual coyuntura sea diferente a la empleada hasta ahora. Es posible que lo más conveniente sea no esperar pasivamente a que "el precio del arroz suba" sino dirigir nuestras acciones a analizar en mayor profundidad la posibilidad de acceder a determinados centros de consumo que requieren determinados tipos de arroz y que están dispuestos a pagar por él mejor precio que el promedio de arroz general.-

Existen muchos ejemplos en este sentido: EEUU uno de los principales exportadores, compra arroz "Jazmín" a Thailandia y lo paga a US \$ 523 por tonelada, cuando el arroz largo fino lo exporta a US \$ 265. También exporta arroz de grano medio a Japón a un precio muy superior y lo mismo está haciendo con arroces especiales que coloca en Turquía. Incluso Uruguay ha logrado colocar en determinados centros de consumo en Brasil la variedad 404, a precios muy superiores a los normales. En este sentido también es conveniente recordar que países como China, uno de los más fuertes exportadores, también compra anualmente cerca de 200.000 toneladas de arroz de buena calidad principalmente de grano largo. (Ver Cuadro N° 3 y Gráfica B).-

El sector productivo arroceras superó anteriores crisis con el desarrollo de nuevas variedades que le permitieron obtener, a través de una mayor producción, un mayor ingreso por hectárea. Fue una estrategia válida. Quizás hoy la posibilidad de lograr un incremento significativo del ingreso por hectárea - que haga posible recobrar la rentabilidad del cultivo - esté en la siembra

de un paquete de variedades orientadas hacia los mercados más selectos y que pagan un precio más alto por el arroz de su preferencia.

REFERENCIAS: *FAO 2000, Volumen 49 – Correo de UNESCO: Gurdev Singh Khush – RiceWeb (IRRI-CIAT- WARD A). Banco de Datos de A.C.A.*