



### ARROZ

#### Oferta fragmentada e informal



- Durante el año 2001 la producción de arroz cáscara en el Perú llegaría a la cifra récord de 2,060,748 TM (9.3% por encima de la producción del año 2000), registrando un rendimiento promedio de 7.0TM por hectárea. Esto implicaría una producción de arroz pilado de 1,437,900 TM, 15% superior a la demanda nacional proyectada para el año. Paralelamente, las importaciones de arroz disminuyeron 30% en el 2001, alcanzando únicamente las 62,000 TM como consecuencia del aumento de la protección arancelaria.
- Las principales fortalezas del productor nacional de arroz son los excelentes rendimientos en el campo, de los más altos en el mundo, y los hábitos de consumo de la población peruana, que aseguran una demanda elevada y estable por el producto.
- Las zonas más rentables del país para la producción de arroz se encuentran en Arequipa y La Libertad gracias a una serie de factores, entre los que destacan la ubicación geográfica, el clima y el superior manejo agronómico. En cambio, las zonas ubicadas en San Martín son las menos rentables.
- La atomización de la oferta y la informalidad que caracterizan al sector sitúan al productor local en una posición de desventaja frente a sus clientes y proveedores. Para contrarrestar esto, es necesario que los productores se asocien para actuar de manera coordinada.
- De retirarse la protección a las importaciones, el agricultor nacional no podría competir ni en calidad ni en precio con las importaciones. Esta situación ocurre a pesar de los altos rendimientos ya mencionados debido a la poca homogeneidad del producto y a los mayores costos de producción.
- El consumo de arroz embolsado ha disminuido de manera importante durante los últimos años como consecuencia de la caída de los ingresos de la población. En el 2001 el arroz embolsado alcanzó una participación promedio en Lima de 18.1%, ampliamente por debajo del 37.8% de 1998.



## 1. Descripción del cultivo

### 1.1. Origen y características

El arroz (*Oryza Sativa*) es una planta gramínea que pertenece a la familia de las Poáceas. Si bien debido a su gran antigüedad posiblemente nunca se sepa con exactitud el preciso momento y lugar en donde esta planta se desarrolló, los científicos asumen que la domesticación se dio en algún lugar del norte de Tailandia, en la China o en Assam (India). Como consecuencia de la larga historia del cultivo de arroz y su selección bajo diversos ambientes, existe una remarcable diversidad de semillas. **Este cereal crece en mas de 100 países de todas las regiones del mundo excepto en Antártida y es uno de los principales cultivos al ser el alimento básico de más de la mitad de la población mundial.**

El arroz se cultiva en terrenos muy húmedos y se desarrolla bien en diferentes tipos de suelos, tanto francos como arcillosos. Asimismo, puede ser sembrado bajo diferentes sistemas de conducción, siendo el principal de ellos el irrigado o de riego controlado. Otros sistemas son, el secano favorecido, el secano no-favorecido y el de barriales. **En el Perú, el principal sistema de producción es el irrigado, bajo el cual se produce aproximadamente el 93% del cereal del país.** En lo que respecta a las variedades, existe una amplia gama, tanto a nivel mundial como en el Perú. En la costa peruana, la variedades más populares son el grano NIR, BG-90, Capriona y Viflor. También se siembran variedades de IR 43, Oro y Santa Ana. En la selva, la variedad más sembrada es la Capriona, cuya principal característica es tener el grano largo.

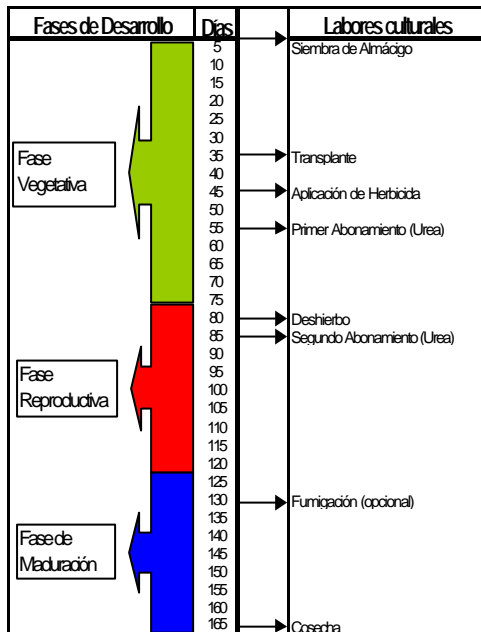
El arroz se ha convertido en el principal alimento de los peruanos, desplazando a los productos de origen local como la papa y el maíz. Al mismo tiempo, **es en uno de los cultivos más importantes del país, ya que representa el 4.5% del PBI agropecuario**, participación mayor a la de cultivos tradicionales como el café (3.4%) y la caña de azúcar (3.2%). **Actualmente existen 90,000 productores a nivel nacional, lo que se traduce en una oferta sumamente atomizada con pocos productores de gran escala.** Asimismo, el cultivo es intensivo en mano de obra, siendo en algunos departamentos la principal actividad económica. Así, por ejemplo, en el departamento de San Martín el 70% de la PEA se dedica al cultivo de arroz. A pesar de la gran importancia del consumo y cultivo del arroz, su aporte a los ingresos del fisco es relativamente bajo, puesto que, como veremos más adelante, el sector presenta un serio problema de informalidad. Así, se recaudan unos US\$20 millones anuales aproximadamente, casi todo relacionado a la importación (aranceles, sobretasas, derechos específicos) para embolsado y venta a los segmentos más altos del mercado.

### 1.2. Proceso productivo

En la industria arrocera se pueden distinguir tres etapas importantes: la producción agrícola, el proceso de pilado del arroz cáscara y la comercialización del arroz blanco. El ciclo de vida de la planta es de 100 a 210 días dependiendo de si se trata de variedades precoces o tardías, por lo que según sea la semilla y/o el lugar de cultivo existirán diferencias tanto en las fases de producción como en las labores culturales a realizar.



### 1.2.1. Producción agrícola



Fuente: Manejo integrado del cultivo del arroz, MINAG

El ciclo de vida de la planta se puede dividir en las siguientes tres fases:

- **Fase vegetativa, de la germinación de la semilla a la iniciación de la panícula:** Para el cultivo del arroz se usan dos sistemas de siembra, el de "siembra de transplante" (almácigo y campo definitivo) y el de "siembra directa" (sin hacer almacigo). El rendimiento potencial del arroz en siembra directa es generalmente menor al de transplante. Cada zona aplica y desarrolla un determinado sistema de cultivo y un manejo de siembra diferente. Sin embargo, **el sistema de siembra de transplante es el más utilizado en el Perú (88%)**. Para ambos casos se utiliza principalmente el método de riego controlado o sistema de arroz irrigado. En lo que respecta al sistema de transplante, este comienza con la siembra de la semilla pre-germinada en pequeñas áreas llamadas almacigos. El área completa del almacigo se llena de agua el día anterior de la siembra. Es en este almacigo en donde luego la planta se desarrolla hasta alcanzar un tamaño adecuado que permita transplantarla al campo definitivo. En general, se suele utilizar entre 150 a 160gr/m<sup>2</sup> de semillas para el almacigo, siendo la relación entre el rendimiento de la semilla del almacigo al campo definitivo de 1 a 20. Esto significa que **una hectárea de almacigo permite transplantar 20 hectáreas de campo definitivo**.

**Tras 30 días en almacigo, el cultivo esta listo para ser transplantado al campo definitivo. La labor de transplante se realiza a mano, con mucho cuidado para no dañar la planta.** Luego se da la etapa de macollamiento, que consiste en la aparición de los primeros hijos hasta cuando la planta alcanza el máximo número de ellos. El macollamiento tarda unos 45 días y se detiene cuando existe una fuerte competencia entre las plantas (hijas). En seguida se inicia la etapa de elongación del tallo. De esta forma, la longitud de la fase vegetativa es de aproximadamente 75 días, aunque dicho plazo varía significativamente dependiendo de las condiciones climáticas (temperatura, longitud del día), así como de la variedad específica de la planta.

- **Fase reproductiva, de la iniciación de la panícula a la floración:** Esta fase empieza con la iniciación de la panícula, la cual se desarrollará plenamente para luego iniciar la floración. La panícula es la estructura que finalmente sostiene las flores de la planta. Con la floración la planta ha alcanzado su máxima altura y el número de hijos fértiles se ha establecido en alrededor de 450 por m<sup>2</sup>. En esta etapa, la flor fecunda y se forma el embrión.
- **Fase de maduración, de la floración a la madurez del fruto o grano:** En esta fase se producen diferentes cambios en la planta debido a influencias genéticas, ambientales y de manejo agronómico. Después de la fertilización de las flores, los carbohidratos, que son producidos por las hojas a través del proceso fotosintético y que son previamente almacenados en los tallos, son traspasados rápidamente hacia el grano o semilla. Esto comienza la etapa del llenado del grano, que en sus inicios se manifiesta como un líquido lechoso. Luego, la consistencia del grano cambia a una textura pastosa y finalmente este se endurece. Así, **a los 30 días después de la floración los granos alcanzan el estado de madurez. La planta está fisiológicamente madura cuando el 90% de los granos han madurado y muestra un color amarillo pajizo**.

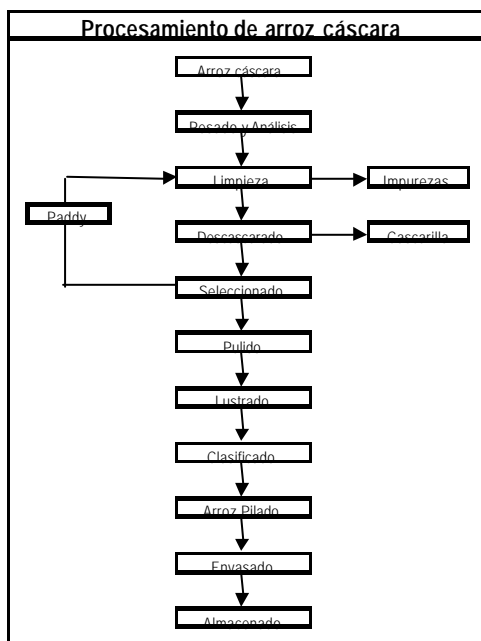


La cosecha se da en la etapa final del ciclo explicado. Para acondicionar el campo y poder realizar las labores con más facilidad, se retira previamente el agua del cultivo. Tras 10 días de espera luego de haber drenado el campo, se inicia la etapa de cosecha, la cual utiliza en la actualidad maquinaria especializada.

En lo que respecta a las labores culturales, el suelo nacional contiene nutrientes esenciales para las plantas, los cuales se sustraen de acuerdo a sus requerimientos y disponibilidad. El agua interacciona con el suelo como diluyente, reaccionante y medio de transporte de los nutrientes. Sin embargo, es común realizar el primer abonamiento (FDA<sup>1</sup> 300Kg por hectárea) al momento de realizar el transplante al campo definitivo. Luego de 20 días se realiza un segundo abonamiento con 300kg de urea por hectárea. En algunas zonas del país, como en Arequipa, se suelen realizar tres abonamientos debido a que el ciclo del cultivo es más largo que el de otras zonas, como por ejemplo el norte del país. Con la fertilización se proporciona y complementa al suelo de nutrientes, como por ejemplo el nitrógeno (elemento más influyente en los rendimientos y considerado como el factor limitante de la producción), fósforo, potasio y algunos elementos menores para alcanzar rendimientos óptimos. Asimismo, es importante aplicar herbicidas a los 8 días del transplante y realizar labores de deshierbo y despique 37 días después del mismo. También se puede realizar una fumigación opcional 40 días antes de la cosecha, dependiendo de que se presente o no alguna plaga o enfermedad de importancia económica.

### 1.2.2. Pilado

El pilado es el proceso que realizan los molinos y que transforma el arroz cosechado (llamado "arroz cáscara") en el producto final que llega al consumidor. Finalmente, el arroz cáscara debe ser almacenado adecuadamente, tomando en cuenta los siguientes factores:



Fuente: Universidad de Lima

- Humedad: Se debe controlar adecuadamente la humedad para evitar la aparición de hongos.
- Temperatura: El control de la temperatura resulta un factor clave, ya que las excesivas ayudan a que el arroz aumente su capacidad de retención de humedad, lo que posteriormente deriva en el problema mencionado en el punto anterior.
- Composición del aire dentro del almacén.

Es común almacenar el arroz cáscara a granel, pero lo más recomendable es acomodarlo en sacos apilados. Asimismo, muchas veces el arroz que proviene del campo cuenta con un porcentaje de humedad inadecuado para su directo procesamiento, por lo que es necesario secarlo previamente. El secado se puede realizar naturalmente o artificialmente. Por último, todo molino realiza un análisis de la calidad del arroz que recibe, a través del cual determina la humedad, cantidad de impurezas y materia extraña, así como el estado sanitario del grano.

El proceso en sí de pilar el arroz cáscara consiste primero en remover del grano cosechado y seco las cáscaras, los tegumentos y el embrión, que corresponde a la estructura de la cariósperma y que constituye el salvado o polvillo. Posteriormente se pule y

<sup>1</sup> Fosfato diamónico

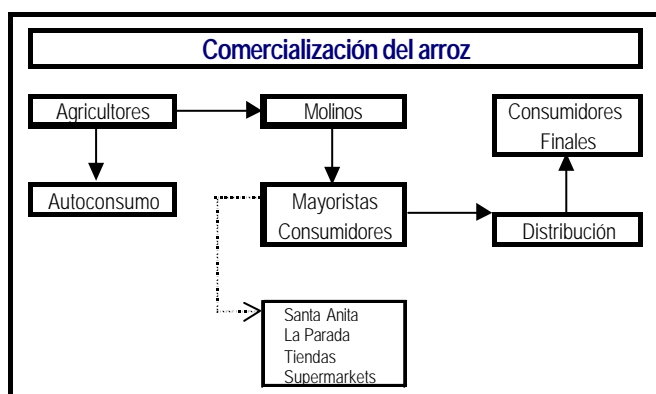


lustra el arroz para obtener un grano blanco y con un porcentaje mínimo de granos quebrados y de impurezas. **El proceso de pilado se puede resumir en las siguientes etapas:**

- **Limpieza:** se exponen los granos a corrientes de aire y mallas cernidoras con el fin de eliminar las impurezas.
- **Separación magnética:** en este paso se utiliza un electroimán para impedir el paso de partículas metálicas. El electroimán se coloca a la salida de la limpiadora.
- **Clasificación del arroz cáscara:** Esta se realiza en función del tamaño de grano para asegurar la homogeneidad del producto final del lote. El arroz de mayor calidad es el de mayor homogeneidad y menor porcentaje de granos quebrados.
- **Descascarado:** Consiste en separar la cáscara, dejando el endosperma<sup>2</sup> y el embrión<sup>3</sup> con sus cubiertas. Se utilizan dos juegos de rodillos en esta etapa.
- **Separación del "paddy"<sup>4</sup>:** Se realiza en una mesa clasificadora bajo el principio de diferencia de peso entre el paddy y el arroz moreno. Con un movimiento de vaivén el paddy es separado y regresa al descascarado.
- **Blanqueado o pulido:** Una técnica es utilizar agua en un tanque horizontal con un asa rotatoria de agua nebulizada e inyección de aire. El agua alisa la superficie del arroz dejándola brillantada.
- **Clasificación por color:** En esta etapa se divide el arroz según el color para tratar de alcanzar un grupo homogéneo.
- **Abrillantado o aceitado del arroz:** Se hace con aceite de arroz para darle mejor apariencia y mejorar su superficie.
- **Empaquetado:** Para el caso del consumo a granel, el cereal es empaquetado en bolsas de polifelinoy, mientras que el cereal embolsado se empaqueta en polipropileno.

### 1.2.3. Transporte y comercialización

Una vez que se obtiene el arroz blanco pulido, el cereal está listo para ser comercializado al consumidor final. **El proceso de distribución y comercialización se realiza bajo el sistema tradicional de mayoristas y minoristas. No obstante, cabe mencionar que el proceso en general tiene un alto grado de informalidad,** que empieza con la fragmentación y desorganización



Fuente: MINAG - OPA/PNPA

en la producción del arroz cáscara y se extiende a lo largo de toda la cadena de procesamiento y comercialización. Así por ejemplo, gran parte de esta, particularmente la de granel, se realiza de forma completamente informal, sin pagar el IGV en ninguna de las etapas. Otro ejemplo es que algunos agricultores o molinos, para vender parte de su producción a empresas comercializadoras formales que les exigen facturas, constituyen empresas ficticias o efectúan compras de facturas a terceros. A pesar de que esto es ampliamente conocido, hasta el momento no se ha propuesto una solución al problema por parte de la SUNAT, la cual estaría dejando de recaudar cerca de US\$40 millones al año solamente por concepto de IGV.

<sup>2</sup> Tejido de reserva de las semillas.

<sup>3</sup> Parte del grano que daría lugar a una nueva planta en condiciones adecuadas.

<sup>4</sup> Cubierta proteica del grano.



**Aparentemente, por tratarse de un sector que ocupa una parte importante de la PEA, la formalización del mismo ha sido vista como un potencial problema social para los gobiernos de turno.** En el gráfico de la página anterior se puede observar el diagrama del proceso de comercialización del arroz. Es importante mencionar que es posible encontrar casos en los que se puede saltar alguna etapa del proceso mostrado. Así, por ejemplo, en algunos casos es el mismo agricultor quien decide comercializar el producto pagando al molino el servicio de pilado. En otros casos, el molino compra la producción de los agricultores y se encarga de venderlo a distribuidores menores. Asimismo, es posible que en algunos casos exista un intermediario entre el molino y el mayorista o entre el mayorista y el minorista, extendiéndose así la cadena comercial.

**El transporte del cereal del molino hacia los mercados mayoristas es realizado por camiones de terceros o por la flota de algunos grandes mayoristas,** que de esta forma tienen algún tipo de integración vertical. Una vez que el producto llega a los principales mercados (Productores, la Parada), este se vende al por mayor a distribuidores, los cuales en última instancia colocan el producto en los puntos de venta finales.

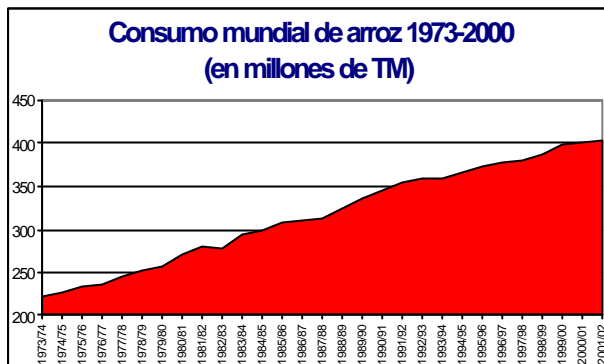
**Para el caso del producto embolsado, el proceso se puede dividir en dos, ya que una buena parte de la materia prima utilizada en el arroz embolsado es importada.** En este sentido, el flujo de comercialización del arroz importado es más sencillo, ya que el importador lo embolsa directamente y lo vende a un mayorista o incluso directamente a minoristas o supermercados. Por otro lado, cuando las empresas de embolsado utilizan arroz nacional, estas intentan agrupar a un número lo suficientemente grande de productores como para que estos utilicen las mismas semillas y obtengan un producto homogéneo, necesario para alcanzar la calidad del producto embolsado. En algunos casos, se les asegura a los agricultores el precio al que venderán su producto a cambio de que estos logren obtener un arroz de calidad homogénea.

## 2. Demanda

Consumo Mundial de Arroz - 2000/01		
	miles de TM	% del Total
China	134,336	33.49%
India	83,500	20.81%
Indonesia	35,877	8.94%
Bangladesh	24,282	6.05%
Vietnam	16,958	4.23%
Tailandia	9,990	2.49%
Brazil	7,995	1.99%
EE.UU.	3,813	0.95%
Otros	84,404	21.04%
<b>Total</b>	<b>401,155</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: USDA

El arroz y el trigo son los cereales más importantes del mundo en términos de producción y consumo. El arroz es largamente la comida principal de la población del Este, Sudeste y Sur de Asia, zona donde se produce y consume el 80% del total mundial. Asimismo, el arroz provee el 20% de la energía per cápita y el 13% de la proteína para el consumo humano a nivel mundial. Como es de suponer, existe una relación importante entre la población de un país y el consumo de arroz del mismo, ya que hablamos de un cereal básico en la dieta de la población mundial. Así, **en China, más del 50% de la población consume el arroz como alimento básico, convirtiendo a este país en el primer consumidor mundial, con 134 millones de TM,** monto que representa el 33% del consumo total. Le siguen India e Indonesia con 85 millones y 36 millones de TM, respectivamente. **A nivel regional, el país con mayor consumo es Brasil, con 8 millones de TM al año.** De otro lado, si tomamos en cuenta el consumo per cápita, países como Vietnam y China presentan un nivel anual de 165Kg y 96Kg, respectivamente. A nivel latinoamericano, el Perú es uno de los países que cuenta con el mayor consumo per cápita de arroz al año (49 Kg), siendo el promedio regional 35Kg



Fuente: USDA

	Características del grano (en %)			Tipo de pulido
	Quebrado	Dañado	Franco tizoso	
Super Extra	2	0	1	Muy bien pulido
Extra	5	1	2	bien pulido
Superior	20	2	6	bien pulido
Corriente	30	4	8	medio pulido
Popular	35	5	12	medio pulido

Fuente: Minag

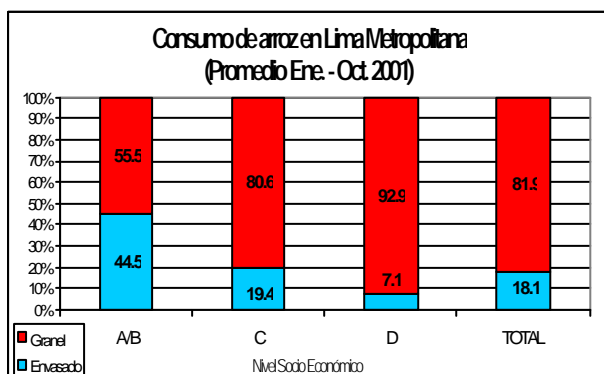
El consumo mundial de arroz se ha duplicado en los últimos 25 años, pasando de 236 millones de TM en 1976 a un estimado de 404 millones de TM para el año 2001. Esta evolución es explicada principalmente por el crecimiento de la población y por los cambios en sus ingresos. **Se espera que la demanda mundial continúe aumentando durante los próximos años a un ritmo ligeramente superior al 1.0%**, menor a la tendencia reportada en los últimos años debido a la reducción de la tasa de crecimiento de los países asiáticos y al cambio en la conducta de consumo de la población de algunos de los mismos. Al respecto, en algunos países el arroz se ha convertido en un bien inferior y en otros, como en Japón, los jóvenes han empezado a cambiar sus hábitos alimenticios adoptando dietas de corte más occidental.

De igual manera, el consumo del cereal en el Perú ha presentado un crecimiento importante en los últimos 20 años, desplazando a productos tradicionales andinos como la papa, la quinua o la yuca, y convirtiéndose en un alimento básico de uso diario. **Esta evolución se da en parte gracias al apoyo que el Estado ha otorgado al arroz en las últimas décadas con la finalidad de cubrir la demanda alimenticia de la población urbana.** El apoyo se ha materializado principalmente a través de subsidios e incentivos

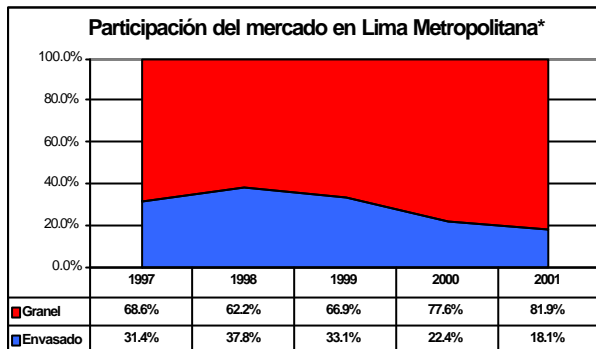
a su producción mediante gigantescas obras de irrigación y barreras arancelarias a la importación. Asimismo, los programas de ayuda alimentaria, tanto gubernamentales como no gubernamentales, han incentivado el consumo de productos no tradicionales o de elaboración industrial, entre los que destaca el arroz. Un dato que muestra la creciente importancia del arroz en la alimentación popular es que en los años 60, este cereal aportaba menos de 200 unidades calóricas por persona por día, nivel que llegó a las 450 unidades durante la década pasada. En este sentido, se dio una sustitución de alimentos, ya que en 1961 el arroz representaba el 9% del total de calorías consumidas por persona al día, mientras que en 1995 representó el 18%.

**Se estima que la demanda de arroz blanco o pulido en el país se encuentra en alrededor de 1.20-1.25 millones de TM.** Como es obvio, la mayor demanda proviene de las zonas donde hay mayor concentración poblacional, las ciudades, y particularmente Lima, que concentra cerca del 35% del consumo. Cabe mencionar, adicionalmente, que los pobladores urbanos consumen más arroz que los rurales, lo que no solo tiene que ver con el mayor nivel de ingreso de las ciudades sino

también con sus hábitos de alimentación. En lo que respecta a los hábitos de consumo, existen diversas calidades de arroz, las cuales se diferencian por el porcentaje de granos dañados que contengan. Así, las variedades extra y super-extra son las preferidas por familias con mayor poder adquisitivo, que están dispuestas a pagar un precio mayor por un producto homogéneo y de alta calidad. Las familias de los estratos menores prefieren el producto superior, corriente o popular debido a su menor precio. Se calcula que el 25% del arroz que se consume es de calidad extra, 50% de calidad superior y 25% de calidad inferior, como el corriente y el popular. Asimismo, existe relación entre la calidad del arroz y la presentación del mismo. En este sentido, **el arroz de mejor calidad es comercializado embolsado**, aunque cierto volumen es también comercializado a granel. El consumidor

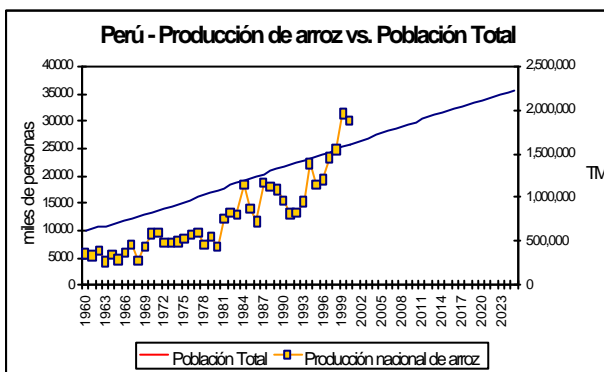


Fuente: Samm Panel



Fuente: Peru en Números 2001, SAMIMP

\* Promedio del año



Fuente: INEI, MINAG

que compra el cereal embolsado es aquel que busca mayor calidad y garantía, y por lo tanto paga un precio mayor. En Lima Metropolitana, por ejemplo, **la participación del arroz embolsado en el consumo total se redujo durante los últimos años como consecuencia de la recesión y de la consecuente caída de los niveles de ingreso.** Hasta 1998 la tendencia había sido la contraria, alcanzándose un pico de participación del arroz embolsado de 37.8%. No obstante, durante el año 2001 la participación promedio del arroz embolsado fue de solo 18.1%, siendo los últimos datos disponibles (octubre) aún menores (15.5%).

Dado que el consumo per cápita del arroz es ya bastante elevado, especialmente si se le compara con otros países de la región, y dado que su precio es relativamente bajo en relación al de otros alimentos, lo que lo ha hecho un producto básico, una recuperación de los ingresos de la población no debería reflejarse en un incremento de su demanda total. Tomando en cuenta la experiencia de los últimos años, **tal aumento de los ingresos tendría como consecuencia un reemplazo de la demanda de arroz a granel por la de arroz embolsado.** El tamaño del mercado estará mas bien determinado por el crecimiento de la población, particularmente la urbana. Con respecto a esto, según un informe realizado por el INEP, la tasa de crecimiento promedio anual de la población peruana estimada para los próximos 25 años es de 1.2%.

## 2.1. Determinantes de demanda

A continuación se analizan los principales determinantes de la demanda de arroz en el Perú.

### 2.1.1. Precios

Como se mencionó antes, el arroz es un producto de consumo básico para las familias nacionales. En este sentido, lo más lógico es que presente una demanda inelástica en lo que respecta al precio (elasticidad - precio menor a 1), tanto para el arroz corriente como para el superior. Así, de acuerdo a un estudio elaborado por el INEI en 1997<sup>6</sup> (ver cuadro de la página siguiente), **el arroz corriente presenta una elasticidad precio cercana a 0 en el estrato bajo.** Esto implica que dicho estrato no cambiaría su consumo de arroz ante variaciones de su precio (dentro de parámetros normales). De manera similar, **el estrato alto de la población presenta una elasticidad precio muy baja para el arroz de calidad superior. De esto se deduce que los niveles socioeconómicos altos consideran al arroz de dicha calidad como un bien necesario.** Para el caso del estrato social medio, tanto el arroz corriente como el superior son más sensibles al precio (aunque siempre con una elasticidad precio menor a 1), debido a que se da un efecto sustitución entre ambas variedades (elasticidad - cruzada positiva = 0.86).

<sup>5</sup> Proyecciones de la Población del Perú 1995-2025

<sup>6</sup> "Elasticidad de la Demanda de los principales Bienes y Servicios consumidos por las Familias de Lima"





Elasticidad Precio			
	Estrato Bajo	Estrato Medio	Estrato Alto
Arroz Corriente	-0.36	-0.62	-0.70
Arroz Superior	n.d.	-0.86	-0.35

Elasticidad Ingreso			
	Estrato Bajo	Estrato Medio	Estrato Alto
Arroz Corriente	0.321	0.338	n.d.
Arroz Superior	0.775	0.468	0.45

Fuente: INEI

Esto quiere decir, por ejemplo, que cuando sube el precio del arroz de calidad superior, el consumo del corriente aumenta.

### 2.1.2. Ingresos

En el gráfico de la página anterior, se puede observar que, al igual que la elasticidad - precio, **la elasticidad ingreso de la demanda de arroz es menor a 1, debido también a su condición de cereal necesario.**

Asimismo, al igual que en el caso de la elasticidad precio, el arroz corriente es menos sensible a los cambios en el ingreso del estrato bajo, mientras que el arroz superior es menos sensible en el estrato alto. De otra parte, el consumo de arroz corriente y superior es más sensible a las fluctuaciones del ingreso en el estrato medio, debido a que uno actúa como producto sustituto del otro en dicho nivel socioeconómico. **En este sentido, es claro que el efecto ingreso no afecta como un todo a la demanda de arroz, sino más bien a las distintas demandas por cada una de las calidades disponibles en el mercado.** De acuerdo a esto, el principal competidor del producto de marca embolsado es el arroz a granel, lo cual se ve reflejado en el crecimiento de la participación del producto en dicha presentación durante los últimos años a causa de la deteriorada situación económica del país.

### 2.1.3. Gustos y preferencias

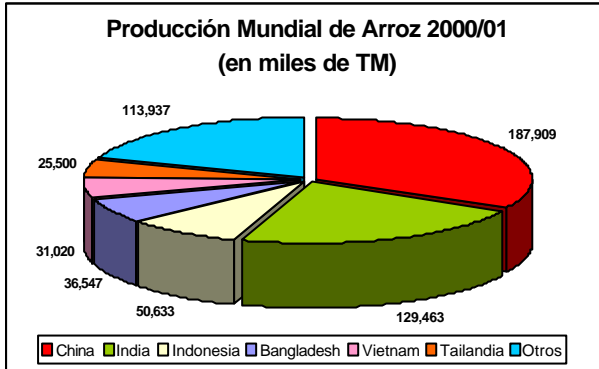
**Los elevados niveles de consumo per cápita de arroz en el Perú en comparación con los de los países de la región muestran claramente la importancia de este determinante.** Como se ha explicado, el arroz aumentó significativamente su importancia dentro del consumo de la población peruana durante las últimas décadas, lo que si bien originalmente pudo estar explicado por un apoyo estatal a la oferta ha supuesto finalmente un cambio de los hábitos alimenticios.

### 2.1.4. Población

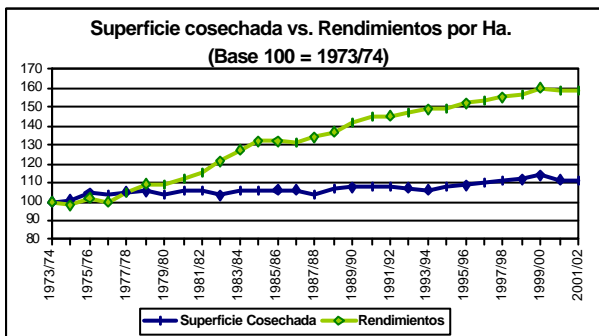
En vista de que el nivel de ingresos y de precios tiene una relación débil respecto a la demanda total de arroz, lo cual se explica por su característica de producto alimenticio necesario, un determinante importante de la expansión de la demanda es el crecimiento de la población. Más aún, siendo el arroz un producto de mayor consumo urbano, el crecimiento de las ciudades representa la variable más importante para determinar el comportamiento de la demanda total del cereal.

## 3. Oferta

Al igual que en el caso de la demanda, la oferta mundial de arroz se concentra fundamentalmente en los países con mayor población. Así, China es no sólo el primer demandante, sino también el primer productor de arroz en el mundo, seguido por la India e Indonesia. En este sentido, **existe en gran medida un autoabastecimiento de arroz por parte de la mayoría de los países, lo que se traduce en volúmenes de comercio exterior poco significativos** si los comparamos con los niveles de producción y consumo. Por ejemplo, **durante el año 2000, se comercializó únicamente**



Fuente: USDA



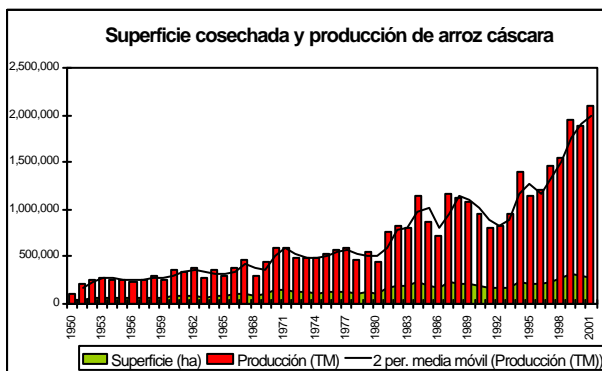
Fuente: USDA

**22.8 millones de TM de arroz, lo que representa alrededor del 5.7% del consumo total** durante el mismo periodo. Los principales exportadores durante el año 2000 fueron Tailandia y Vietnam con 6.5 y 3.4 millones de TM, respectivamente. Por el lado de la demanda mundial, son muchos los países que importan el cereal pero en cantidades pequeñas con relación a su monto consumido. No obstante destacan Indonesia, Nigeria e Irán.

Como se puede apreciar en el gráfico adjunto, la producción de arroz ha seguido una tendencia creciente casi constante durante los últimos 25 años. Esto ha estado relacionado, más que al aumento de la superficie cosechada, a las mejoras en las tierras de cultivo y cosecha, así como al mejoramiento de las semillas. En cuanto a la evolución de la producción en el periodo reciente, la cosecha cayó 3.01% en la campaña 2000/2001, alcanzando los 589,2 millones de TM. Asimismo, se espera que la producción caiga nuevamente en la presente campaña, aunque en una proporción menor (0.5%). Este ajuste permitirá que los stocks finales de arroz disminuyan hasta niveles más cercanos al promedio de las últimas décadas (31% de la producción mundial, el stock caería a 31.4%), lo que compensará los importantes aumentos de la producción reportados en años anteriores. Cabe mencionar, por ejemplo, que en 1999 los stocks llegaron a representar el 35% del total de la producción.

### 3.1. La oferta en el Perú

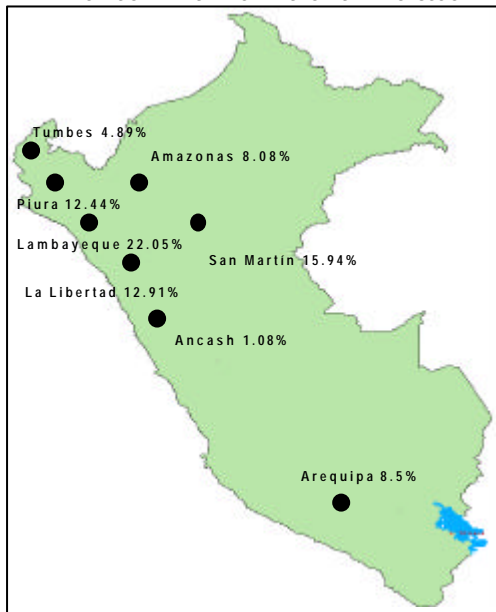
Al igual que lo ocurrido a nivel mundial, el cultivo de arroz en el Perú ha registrado un importante crecimiento en los últimos 20 años, llegando a una producción de 1.96 millones de TM en 1999 y a una producción de 1.9 millones de TM durante el año 2000. **Para el año 2001, se estima que la producción habría alcanzado un nuevo récord de 2.06 millones de TM en un área sembrada de 296,000 hectáreas.** El aumento experimentado en la producción durante los últimos 50 años obedece a diversos factores, entre los que destacan: (i) el apoyo gubernamental hacia el cultivo tanto a través de créditos para semillas y fertilizantes como a través de la protección arancelaria a las importaciones, (ii) el incremento en la productividad (de 2.7 Tm/Ha en 1950 a 6.6Tm/Ha en el 2000), y, (iii) el aumento de la demanda por el producto, que impulsó el incremento del área sembrada.



Fuente: Minag

Así, el mercado nacional es abastecido en su mayoría por productores nacionales que se encuentran principalmente en la Costa y Selva del país, los cuales destinan el arroz cáscara a los molinos de las zonas cercanas y, en algunos casos, a los de otros departamentos. Aunque el arroz se cultiva en 11 departamentos del país, **más del 70% de la producción se encuentra concentrada en sólo 5 de ellos: Lambayeque, La Libertad, Piura, Arequipa y San Martín.** Cada departamento cuenta con características propias de producción, semillas utilizadas, ciclo de vida del cultivo, costos de producción y rendimientos.

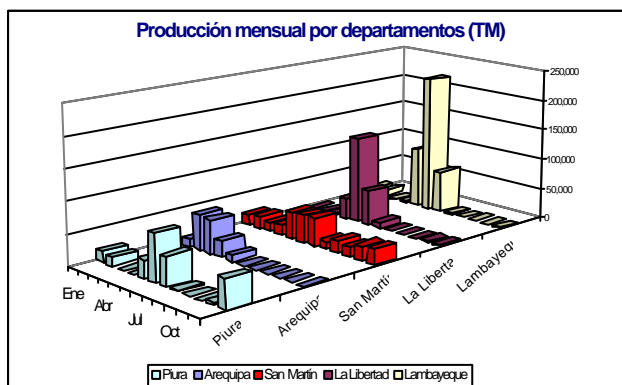
PARTICIPACION DE LAS PRINCIPALES ZONAS DE PRODUCCION



**Lambayeque:** El arroz es uno de los cultivos más importantes del departamento y el de mayor crecimiento, representando alrededor del 50% del total de los cultivos transitorios instalados por campaña y siendo así uno de los ejes de la economía de Lambayeque. Este departamento contó con un área sembrada de 49,654 Ha (17.3% del total) durante el año 2000, convirtiéndose en **el principal productor a nivel nacional** con 417,000 TM (22% del total). Las principales zonas de producción son Lambayeque, Ferreñafe y Chiclayo. La instalación de este cultivo depende en gran medida de la disponibilidad de agua y del almacenamiento de este recurso en el reservorio de Tinajones. La semilla más utilizada es la variedad NIR y Viflor, y el periodo vegetativo del cultivo oscila entre 150 y 160 días. La mayor parte de la siembra se realiza en los meses de enero, febrero y marzo para cosechar el cultivo en los meses de mayo, junio y julio. Sin embargo, existen algunos agricultores que pueden realizar dos cosechas al año, sembrando adicionalmente en los meses de agosto y setiembre para cosechar en los meses de enero y febrero.

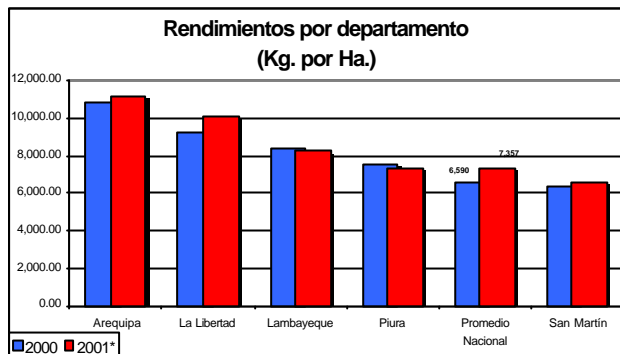
**La Libertad:** Contrariamente al crecimiento del área de Lambayeque, **el área de La libertad ha presentado un comportamiento bastante estable**, incrementándose únicamente 9% en los últimos 5 años (24,034 Ha en 1996 a 26,437 Ha en 2000). En este sentido, el crecimiento experimentado en la producción durante el mismo periodo (+18.7%) se debe a la combinación del ya indicado aumento de las áreas sembradas y a la mejora de la productividad por hectárea, la cual alcanzó las 9.2 TM en al año 2000, frente a las 8.56TM conseguidas en 1996. Las principales zonas de producción son Chepén, San Pedro y Trujillo. La producción en esta zona se concentra en los meses de abril (14%), mayo (57%) y junio(23%), y representa el 13% de la producción nacional.

**Piura:** El comportamiento de la producción en este departamento ha sido bastante volátil durante la última década, lo que se explica en parte por los fenómenos climatológicos así como por la disminución de las áreas sembradas luego de una campaña de sobreproducción. **Gracias al clima de este departamento es posible realizar dos campañas por año**, por lo que los principales meses de cosecha en esta zona son mayo, junio y julio, y diciembre (campaña chica), alcanzando una producción de 230,000TM (12% de la producción nacional). Las principales zonas son alto Piura y Sullana.

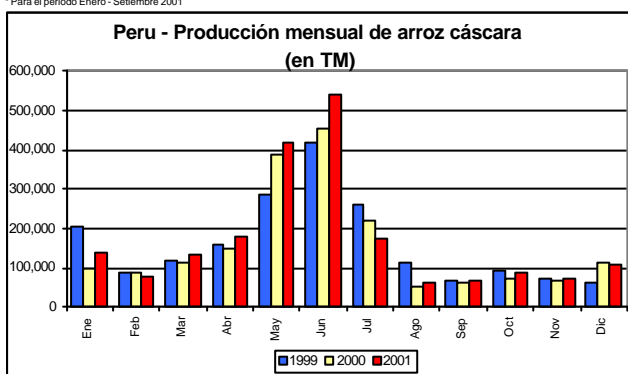


Fuente: MINAG

**Arequipa:** Es el único departamento del sur del país que produce arroz cáscara. La producción se concentra en los valles de Majes, Camaná y Tambo. Debido a las características especiales de estos valles, la frontera agrícola del arroz difícilmente se puede incrementar en otras zonas de los mismos, por lo que el área de siembra se ha mantenido relativamente estable en los últimos años en alrededor de las 14,500 hectáreas. En este sentido, el incremento experimentado en la producción se debe principalmente al aumento de los rendimientos. Al respecto, **Arequipa es la zona en donde se alcanza la mayor producción por hectárea (11.8TM/ha en el 2001).**



Fuente: MINAG  
\* Para el periodo Enero - Setiembre 2001



Fuente: MINAG

**San Martín:** Es uno de los departamentos que más ha incrementado su producción en la última década, 167% durante el periodo 1990 - 2000, debido al **bajo costo de la tierra y de producción** del cereal. Las principales zonas productoras del departamento son Alto Mayo y Tarapoto. No obstante, los rendimientos alcanzados son inferiores a los del promedio nacional, así como el precio que recibe el productor.

### 3.1.1. Rendimientos

En lo que respecta a los rendimientos, **el promedio nacional alcanzado durante el año 2000 fue de 6.5 TM/Ha**, cifra 2.4 veces mayor que la de hace 50 años. Asimismo, se espera que los rendimientos promedio continúen aumentando, **estimándose alcanzar 7.0 TM por hectárea durante el año 2001**. Los rendimientos que pueda alcanzar una zona de cultivo de arroz están directamente relacionados a la luz que recibe la planta (la radiación óptima es de 500 calorías/cm<sup>2</sup> al día), la disponibilidad de agua y las condiciones de manejo del campo. En este sentido, algunas zonas del país alcanzan rendimientos muy superiores al promedio, destacando Arequipa y La Libertad con 11.2TM y 10.1TM por hectárea, respectivamente. Por el contrario, la alta nubosidad de la selva disminuye la radiación solar que recibe la planta, lo que reduce de forma significativa el rendimiento obtenido en San Martín.

### 3.1.2. Estacionalidad

La producción nacional tiene un marcada estacionalidad. **La cosecha de la campaña grande se da entre los meses de abril y julio, período en el que se produce el 65% del total anual** gracias a las cosechas de Lambayeque, La Libertad y Piura. Asimismo, existe una importante disminución de la producción en los últimos cuatro meses del año (ver gráfico), debido a que solo algunos departamentos del norte pueden obtener dos cosechas al año. Así, la producción de la campaña chica de arroz se concentra en Tumbes, Piura, San Martín y Ucayali.

### 3.1.3. Costos de producción

Como mencionamos anteriormente, no existe un costo único para todas las zonas de producción nacional debido a las diversas características de cada zona. En el cuadro de la página siguiente se pueden observar los costos aproximados de las principales zonas de producción. Es importante mencionar que algunos costos incluidos en el rubro de "indirectos" posiblemente no sean asumidos por los productores pequeños, ya sea por su carácter de informales o por su reducida extensión sembrada. En este sentido, posiblemente los costos indirectos en el departamento de San Martín sean menores o incluso en algunos casos prácticamente inexistentes. Asimismo, el costo del agua no esta totalmente internalizado por el agricultor, ya que las juntas de regantes, que según la Ley de Aguas deberían estar encargadas de cobrar dicho costo, en la práctica no funcionan adecuadamente. El precio considerado para el análisis de rentabilidad es el precio en chacra promedio del presente año. Nótese, de otra parte, que el análisis utiliza costos estimados promedio



Análisis de costos y rentabilidad (en US\$/Ha)*						
	Arequipa	La Libertad Chepén	Lambayeque Chiclayo	Lambayeque	Piura	San Martín
Costos Directos**	1,127	890	870	964	964	786
Costos Indirectos***	338	351	321	291	284	294
<b>Costos Totales</b>	<b>1,465.00</b>	<b>1,241.00</b>	<b>1,191.00</b>	<b>1,255.00</b>	<b>1,248.00</b>	<b>1,080.00</b>
Rendimientos (Kg.)	11,185.00	10,121.52	8,247.22	8,247.22	7,359.28	6,605.13
Costos en US\$ por Kg.	0.13	0.12	0.14	0.15	0.17	0.16
Precio (US\$ por Kg.)****	0.212	0.191	0.199	0.199	0.179	0.169
<b>Ingreso</b>	<b>2,371.22</b>	<b>1,934.21</b>	<b>1,639.29</b>	<b>1,639.29</b>	<b>1,319.28</b>	<b>1,114.43</b>
<b>Utilidad</b>	<b>906.22</b>	<b>693.21</b>	<b>448.29</b>	<b>384.29</b>	<b>71.28</b>	<b>34.43</b>

\* Costos aproximados para productores de más de 20 Ha.

\*\* Incluye mano de obra, maquinaria e insumos

\*\*\* Considera mantenimiento de maquinaria y equipo, asistencia técnica, personal administrativa, leyes sociales y seguros.

\*\*\*\* Precio en chacra promedio - año 2001

para cada región, por lo que habrá agricultores con costos menores o mayores a los indicados. De igual manera, habrá agricultores que obtengan precios de venta distintos a los considerados.

**El análisis muestra que Arequipa es la zona con mayor costo de producción por hectárea del país. Esto es debido a la relación directa que existe entre la inversión en las labores culturales y los rendimientos alcanzados.** Así por ejemplo, se suelen realizar tres abonamientos en Arequipa, mientras que en la zona norte usualmente se aplican dos. Por otro lado, el costo del jornal en Arequipa es ligeramente mayor al

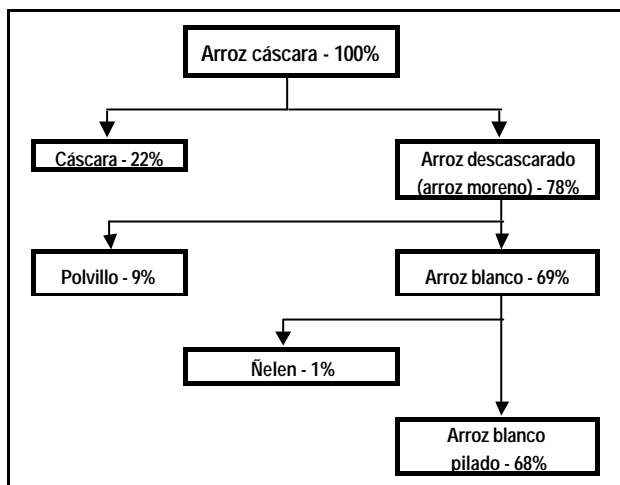
del norte (aproximadamente 15% más). En el otro extremo se encuentra San Martín, con el menor costo de producción, explicado en parte por la menor inversión en labores culturales y la informalidad de la producción. Nótese que la comparación de costos realizada se ha hecho en función a cada hectárea. **En la medida en que la producción por hectárea es distinta en cada zona, también se puede calcular el costo por TM cosechada. En este caso, Arequipa y La Libertad son los que cuentan con el menor costo por TM, US\$130 y US\$122 por TM.** Por otro lado, San Martín, a pesar de tener los menores costos por hectárea, es el que cuenta con el mayor costo unitario de producción.

**Además de los costos, los precios pagados a los agricultores varían en cada zona.** Así, los precios que obtienen los agricultores arequipeños son ligeramente superiores al promedio debido a que ésta es la única zona del sur del país que produce el cereal y los agricultores se encuentran mejor organizados. Más aún, la producción se da en meses anteriores a la gran producción de la zona norte del país, por lo que se benefician de la menor oferta temporal. Por otro lado, el precio pagado al agricultor de San Martín es menor debido a la mayor humedad del arroz, lo que deriva en un castigo adicional por parte de los molinos por Kg pagado. Asimismo, es importante mencionar que los productores de Piura han enfrentado menores precios debido al ingreso del arroz ecuatoriano de contrabando, siendo el precio de este último mucho menor al del arroz nacional.

**En este contexto, los mayores rendimientos, uno de los menores costos unitarios y los mejores precios, permiten a Arequipa obtener en promedio los mejores márgenes de utilidad a nivel nacional.** A continuación le siguen Lambayeque y La Libertad. Por el contrario, los menores rendimientos del departamento de San Martín, así como los menores precios y mayores costos unitarios, explican la menor rentabilidad de esta zona comparada con la de las demás. Cabe notar, nuevamente, que la rentabilidad estimada considera costos y precios promedios, por lo que el resultado del ejercicio puede ser diferente para cada agricultor individual.

#### 3.1.4. Oferta de arroz blanco o pilado

Como se sabe, el arroz cáscara no es el producto que finalmente consume la población, ya que este debe de ser sometido a un proceso de pilado y pulido para obtenerse el arroz blanco. En este sentido, el productor transporta el arroz cáscara del campo al molino, en donde es secado y pilado. **En el Perú existen aproximadamente 460 molinos con una capacidad de pilado de 702**



Fuente: Peru Acorde

**TM/Hora y una capacidad de secado de 118 TM/Hora.** En la temporada de mayor producción, algunos molinos deciden almacenar el arroz cáscara con la expectativa de conseguir mejores precios. **La zona norte del país, en particular Chiclayo, juega un papel concentrador de la oferta de arroz blanco, ya que gran parte de la producción de arroz cáscara de la selva es pilada en la costa norte.** Esto debido a que el secado, proceso necesario previo al pilado, presenta algunas dificultades en el Selva por la presencia de lluvias frecuentes en dicha región. Así, el departamento de Lambayeque cuenta con 70 molinos aproximadamente (15% del total) y con una capacidad de pilado de 164.6 TM/Hora.

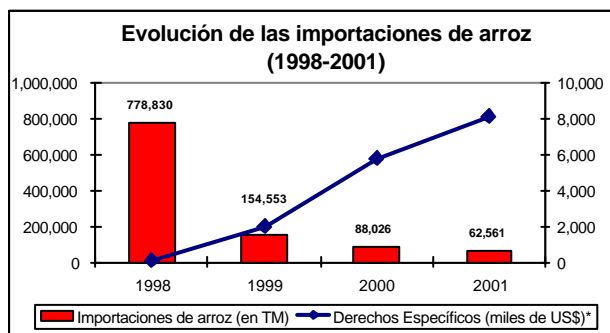
**La producción nacional de arroz blanco pilado representa alrededor del 68%-70% de la producción total de arroz cáscara.** El arroz blanco se convierte finalmente en la oferta nacional de arroz a la cual se le deben de agregar las importaciones para obtener la oferta total. El resto de subproductos son utilizados como insumos industriales o alimento de ganado. Así, la cáscara se utiliza como combustible y como insumo para detergentes; el ñelen, que consiste en pedazos de grano menores a ¼ del entero, es utilizado en la industria cervecera; mientras que el polvillo es utilizado para la fabricación de aceite y alimento balanceado.

### 3.1.5. Importaciones

**El Perú importó 62,560 TM de arroz (incluye en cáscara, descascarillado y semiblanqueado) durante el año 2001, lo que se tradujo en un valor CIF de US\$17.32 millones.** Los principales orígenes del arroz importado son Uruguay, EE.UU. y Argentina. Estos países producen un arroz que cuenta con la calidad y homogeneidad necesarias para satisfacer los segmentos altos del mercado nacional con arroz embolsado. Las razones por las cuales las principales empresas de comercialización de arroz embolsado importan parte de su materia prima son: (i) la falta de volúmenes adecuados de arroz nacional de calidad y con grano uniforme, (ii) la necesidad de tratar con muchos productores (los cuales muchas veces no poseen el mismo producto) para adquirir volúmenes importantes, y, (iii) el carácter informal del sector (productores que no entregan facturas).

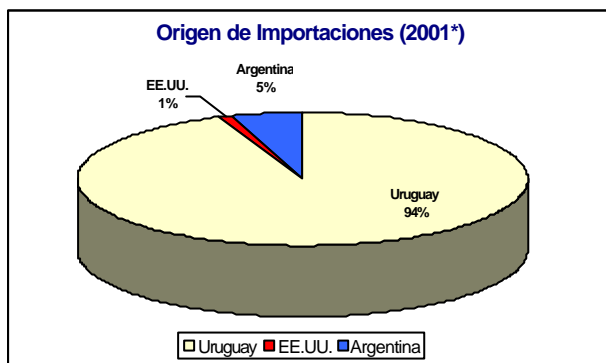
A pesar de estos factores, **durante los últimos 5 años el volumen de arroz importado ha presentado una tendencia decreciente debido, en mayor medida, a los altos aranceles impuestos para la importación del arroz** y, en menor medida, al aumento de la producción y calidad del arroz peruano así como a la recesión económica (que ha provocado la sustitución del arroz extra por los de menores calidades). En este sentido, el porcentaje de participación del volumen importado con respecto a la oferta total ha disminuido considerablemente, pasando de 34% en 1996 a 4.2% durante el 2001.

Como se ha mencionado, **las importaciones de arroz está sujetas a aranceles, impuestos y derechos específicos que forman parte del sistema de franja de precios establecido en junio del 2001.** Este sistema modificó al anterior sistema de derechos específicos establecido por el Decreto Supremo 016-91-AG, el cual ya había sido modificado en



Fuente: Comex

\* Estimado para el 2001



\*A Octubre del 2001

Fuente: COMEX

varias oportunidades. El mecanismo de funcionamiento de esta franja de precios es el de aplicar derechos adicionales al arancel correspondiente a las importaciones de arroz de acuerdo a la variación de los precios internacionales. Para esto, se ha fijado un precio referencial piso y techo. Si el precio internacional del arroz está por debajo del precio piso se aplica un derecho de importación adicional, con lo que se logra elevar el precio del producto importado al nivel del piso de la franja. Por el contrario, si el precio internacional sobrepasa el precio techo, se aplica una rebaja arancelaria de acuerdo a la tabla aduanera.

**El gobierno afirma que este sistema permite predecir el precio del cereal nacionalizado, así como neutralizar las fluctuaciones de las cotizaciones internacionales y limitar los efectos negativos de sus**

**caídas en los productores locales.** Asimismo, uno de los motivos principales para la adopción de este sistema recae en los diversos subsidios e incentivos que otorgan los gobiernos de los principales países productores a sus agricultores, lo que causa distorsiones en los precios y otorga una competitividad artificial a las exportaciones de dichos países. Un ejemplo de esto es el subsidio que reciben los productores de arroz en EE.UU. mediante la implementación de un precio refugio que hace rentable el cultivo en este país. En este sentido, las restricciones fiscales en el caso peruano imposibilitan apoyar a los productores locales con mecanismos similares, por lo que se adopta el sistema de franja de precios para otorgar protección e igualar las condiciones de competencia. Cabe mencionar que **adicionalmente a los aranceles, existen barreras para-arancelarias a la importación de arroz de Asia.** De hecho, desde hace algunos años las importaciones de esta procedencia han sido prohibidas bajo el sustento de problemas fitosanitarios.

Sin embargo, **los importadores afirman que** el nuevo sistema arancelario es excesivo y que, en vista del reducido porcentaje que representan las importaciones de la oferta total, estas no afectan al precio interno, ya que el arroz importado está dirigido a un nicho específico que busca una calidad alta y homogénea, producto que no se encuentra en grandes volúmenes en el mercado interno. Más aún, **el problema de los bajos precios locales se debe básicamente a la estacionalidad y**

**desorganización de la oferta y no a la fluctuación de la cotización internacional.**

Así, los mencionados aranceles han otorgado una rentabilidad artificial a los productores nacionales, motivando que estos siembren por encima de las necesidades del mercado peruano. Asimismo, los importadores señalan que a lo largo de los años, el sistema de protección arancelaria no ha logrado estabilizar los precios del mercado ni hacer a los productores locales más eficientes o a mejorar la calidad del arroz, ya que los actuales costos no permiten competir con la producción de Tailandia, Vietnam o Uruguay. De otro lado, el precio de referencia utilizado en el sistema de franja de precios es el arroz FOB Tailandés 100% grado B que reporta el Creed Rice en forma semanal. Llama la atención que el gobierno haya decidido tomar como precio de referencia la cotización de un arroz cuya importación está prohibida y que no refleja el precio de los productos que actualmente se importan de Uruguay y EE.UU., los cuales tienen un precio FOB mayor al utilizado como referencia.

Costos de Importación de Arroz		
Precio FOB	245.00	100%
Flete	52.27	21%
Seguro	0.30	0%
Precio CIF	297.57	121%
*Impuesto advalorem (20%)	59.51	24%
*Sobre Tasa (5%)	14.88	6%
Derecho específico	127.00	52%
Subtotal	498.96	204%
IGV + IPM (18%)	89.81	37%
Subtotal incluido IGV	588.78	240%
Costos de Importación	38.68	16%
<b>Precio Final</b>	<b>627.46</b>	<b>256%</b>

\*Según tabla arancelaria vigente hasta Dic.2001

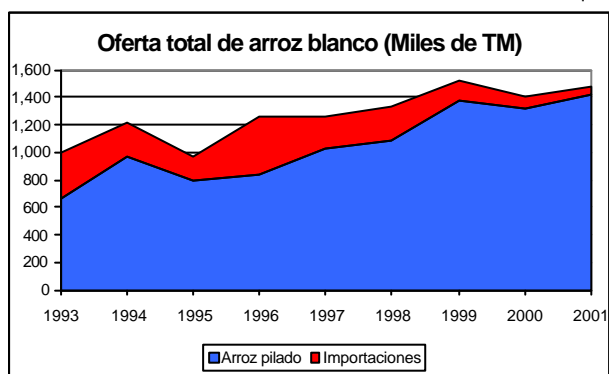
En base a lo expuesto, el precio final del producto puesto en almacén es significativamente mayor al precio FOB. El cuadro de la página anterior muestra la dinámica del costo



de nacionalización de una tonelada de arroz Saman de origen Uruguayo en sacos de polipropileno de 50Kg para uso alimenticio realizada el 26 de Junio el 2001. Así, **los aranceles, tasas, derechos específicos e impuestos representan poco más del 46% del precio final en almacén y casi el 100% del precio CIF.** La excesiva carga de impuestos y aranceles que se aprecian en el ejemplo muestra la marcada tendencia por parte del gobierno de proteger la producción nacional y de aprovechar las importaciones como una fuente de recursos fiscales.

### 3.1.6. Oferta total

La oferta total de arroz en el Perú esta compuesta en su mayoría por el arroz blanco nacional, la que es complementada por las importaciones de arroz de alta calidad. Asimismo, parte de la producción de Ecuador ingresa a nuestro mercado a través de la frontera norte bajo la modalidad de contrabando. Aunque el volumen del contrabando es desconocido, ya se han decomisado camiones con cerca de 70 TM de arroz provenientes de Ecuador.



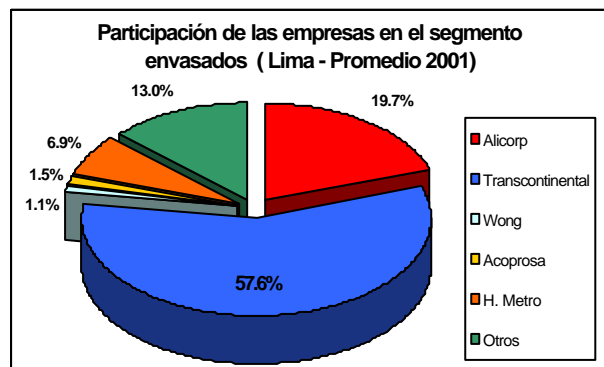
Fuente: Cornex, Mitinci

La producción total de arroz cáscara para el año 2001, habría alcanzado 2.06 millones de TM, lo que representaría un aumento de 9.2% con respecto al año 2000. Como es lógico este aumento en la oferta se vio reflejado en la caída de los precios en chacra. Así, la producción de arroz pilado habría aumentado en 8.7%, llegando a 1.44 millones de TM. Por otro lado, las importaciones disminuyeron a 62,000 TM, con lo que **la oferta total habría llegado a 1.5 millones de TM. En vista de que se calcula que la demanda nacional de arroz se encuentra en 1.25 millones de TM, se habría reportado un exceso de oferta de alrededor de 250,000 TM en el 2001.**

Principales empresas de arroz embolsado		
Empresa	Marcas	
Cia. Transcontinental	<i>Costeño Graneadito</i>	<i>Fina Estampa Molino Rojo</i>
Alicorp	<i>Tropical</i>	<i>Del Norte Paisana</i>
E. Wong	<i>E. Wong</i>	
Acoprosa	<i>La Siembra</i>	
Hipermercado Metro	<i>Metro</i>	
Molino Italia	<i>Máximo</i>	

Fuente: Samim Panel

Como ya se mencionó, **la gran mayoría de la oferta total de arroz blanco se comercializa bajo la modalidad de arroz suelto o granel.** Aunque existen algunas marcas que comercializan el arroz bajo esta modalidad, la mayor parte del granel se vende sin marca, lo que es una muestra de la informalidad y desorganización del sector. Nótese que el hecho de venderse sin marca supone que no se presenta al consumidor información nutricional o sanitaria.



Fuente: SAMIMP

Por otro lado, el resto del arroz se vende como arroz envasado o embolsado, convirtiéndose así el producto genérico en uno de marca. Aunque este mercado se ha visto reducido en los últimos años, tiene el potencial de crecer en la medida en que la situación económica y la calidad de la oferta nacional mejoren, puesto que la tendencia en los otros países de la región es a comercializar el producto bajo esta modalidad. En el cuadro adjunto se muestran las principales empresas líderes del sector y sus respectivas marcas. Según un informe de mercado a Octubre del 2001, Transcontinental, con su marca Costeño Graneadito, es la empresa líder en el mercado de arroz embolsado con una participación promedio en el 2001 de 57.6%. Le sigue Alicorp y Metro con 19.7% y 6.9%, respectivamente. Sin embargo, es importante mencionar que **la participación de la empresa**





Indicadores de la industria (TM)				
	1998	1999	2000	2001*
<b>Producción</b>				
Arroz Cáscara	1,548,778	1,955,027	1,885,744	2,060,748
Arroz Pilado (a)	1,084,100	1,368,700	1,322,669	1,437,900
Importaciones (b)	247,000	149,000	88,000	62,000
<b>Oferta Total (a+b)</b>	<b>1,331,100</b>	<b>1,517,700</b>	<b>1,410,669</b>	<b>1,499,900</b>
<b>Area Sembrada</b>				
Area Sembrada	269,080	311,569	286,154	296,000
<b>Rendimientos (Tm/Ha)</b>	<b>5.8</b>	<b>6.3</b>	<b>6.6</b>	<b>7.0</b>

Fuente: Minag

\*Estimados

líder en el volumen total comercializado en Lima (envasado + granel) únicamente representa el 10.4% del total del mercado.

### 3.2. Determinantes de oferta

#### 3.2.1. Disponibilidad de recursos naturales

**Uno de los principales determinantes de la oferta de arroz es la disponibilidad de agua.** Como se mencionó anteriormente, el

arroz es un cultivo intensivo en agua, con un requerimiento aproximado de 12,000 a 18,000 m<sup>3</sup>/Ha/campaña. En este sentido, es importante conocer tanto la evolución de la masa mensual de los principales ríos como el volumen de agua almacenada de las represas más importantes (Pochos, San Lorenzo, Tinajones, Gallito Ciego) para realizar una adecuada planificación de la campaña agrícola. Por ejemplo, durante la campaña 2000 - 2001, la masa de agua acumulada fue mayor al promedio histórico, por lo que la cantidad requerida por el cultivo fue cubierta sin mayores problemas, lo que explica en parte el incremento del área sembrada y de los rendimientos. En relación con el punto anterior, el clima también es uno de los determinantes más importantes en la producción de arroz, ya que define la disponibilidad de agua así como las zonas en las que se puede realizar el cultivo y el momento en el que este debe de ser sembrado y cosechado. Así, por ejemplo, los años posteriores al fenómeno del niño suelen tener volúmenes de producción muy importantes debido a la abundancia del recurso hídrico. Asimismo, la temperatura y el calor de las diferentes zonas serán determinantes importantes en los rendimientos del cultivo así como en la posibilidad de realizar una o dos campañas al año. Por otro lado, los problemas de plagas y enfermedades que pueda contraer la planta son siempre una variable que influye en la oferta de productos agrícolas y su incidencia algunas veces esta fuera del alcance del agricultor.

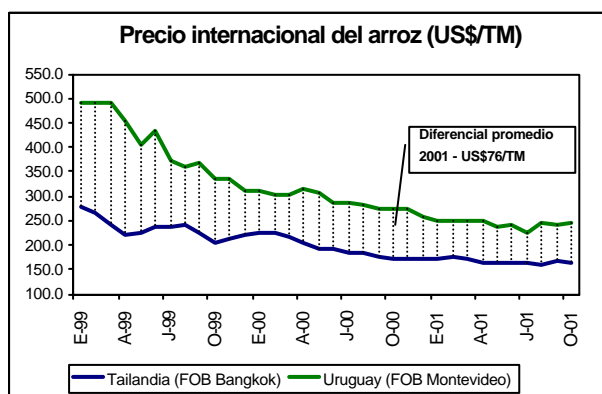
#### 3.2.2. Financiamiento

Los recursos financieros también son un determinante importante de la oferta de arroz. **Según el Censo Nacional Agropecuario de 1994, el segundo motivo después de la falta de agua por el cual la superficie agrícola no fue sembrada es la falta de crédito.** Como es bien sabido, el sector arrocero, al igual que el agrícola en general, se encuentra sumamente endeudado y descapitalizado, por lo que el nivel de riesgo del sector es alto. Ante esto, la banca privada ha disminuido sus

colocaciones al sector, ya que hay pocos sujetos de crédito que cuenten con los requisitos exigidos por las entidades financieras. El gobierno esta tratando de compensar tal situación mediante la creación del Banco Agropecuario, aunque en muchos casos más que nueva deuda lo que necesita el agricultor es capital fresco. En cualquier caso, estos recursos son insuficientes y es común que el agricultor se financie mediante agiotistas que cobran tasas de interés excesivas.

#### 3.2.3. Precios de la campaña anterior

Una variable considerada por el agricultor para tomar la decisión de qué cultivo temporal sembrar es el resultado económico de la campaña anterior.



Fuente: Bloomberg



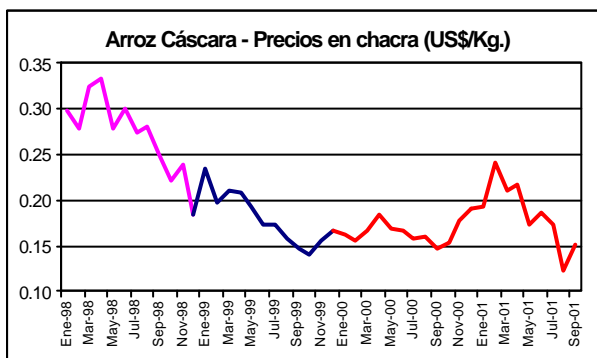
Así, si los precios vigentes durante el año anterior fueron altos, el agricultor intentará producir más en la presente campaña, en la medida de que cuente con los recursos suficientes. Sucederá lo contrario si los precios fueron bajos. Este patrón es común en los mercados agrícolas, sobre todo para los productos transitorios, en los que se observa que la producción aumenta hasta que se satura la demanda y caen los precios, momento en que se inicia un nuevo ciclo con la reducción de la producción. Por ejemplo, en el año 1998 se registró una disminución en la producción, lo que permitió un aumento importante en el precio. Este aumento de precio incentivó la producción en 1999, que alcanzó niveles récord y presionó a los precios a la baja. Ante esta caída, se da una nueva disminución en la producción del año 2000, lo que permitió una ligera mejora en los precios. Esta mecánica se repitió en el 2001, cuando se alcanzó una producción récord, la que presionó nuevamente los precios a la baja.

#### 4. Formación de precios

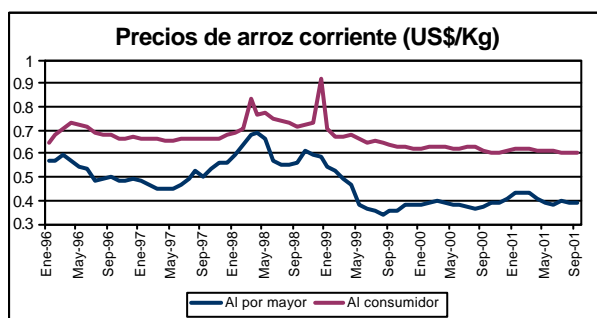
El precio en el mercado internacional es dictado por la cotización del arroz blanco tailandés (Bangkok), puesto que Tailandia es uno de los principales productores y el primer exportador mundial del cereal. Sin embargo, como se mencionó antes, existe en el Perú una restricción a las importaciones de arroz provenientes de Asia, por lo que el precio FOB del arroz uruguayo, el cual es el principal origen de nuestras importaciones, sería más relevante en nuestro caso. En cualquier caso, el precio FOB del arroz blanco tailandés ha registrado una tendencia decreciente en los últimos años, explicada por el aumento de la producción mundial.

La baja participación de las importaciones en el mercado local, así como el mecanismo de franja de precios que se aplica, son factores que hacen que los movimientos del precio internacional no incidan directamente sobre las fluctuaciones del precio del arroz nacional. En este sentido, el mecanismo bajo el cual se forma el precio del arroz cáscara dependerá, en mayor medida, del comportamiento de la oferta local y, en menor medida, de la demanda, la cual es estable en el corto plazo. Consecuentemente, la evolución histórica del precio ha sido inestable debido a la desorganización de la oferta, la cual ha experimentado cambios significativos año a año tal como se explicó en la sección 3.2.3. precedente.

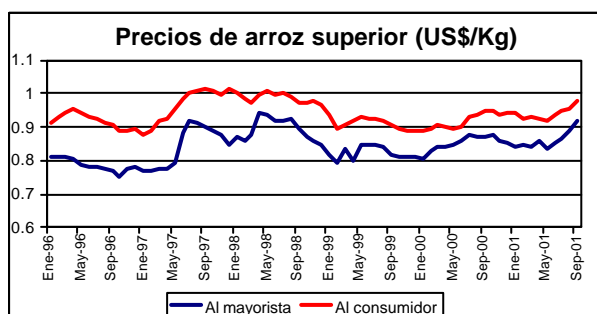
De otro lado, tal como ya se explicó, el arroz cáscara no es el producto que finalmente será consumido por la población. Este debe de ser sometido a un proceso de pilado y pulido para obtenerse el arroz blanco, el cual es vendido a los mayoristas, quienes finalmente venden el producto al consumidor. En este sentido, para determinar el precio final del producto, es importante tener en cuenta el precio del arroz cáscara, el costo de los envases, el costo del secado y pilado, el de almacenamiento y transporte, así como los de intermediación, administrativos y financieros.



Fuente: MINAG



Fuente: MINAG



Fuente: MINAG



En lo que respecta al arroz corriente, tanto el precio al por mayor como al consumidor han presentado una tendencia a la baja, explicada por el incremento de la producción nacional. Contrariamente, tanto el precio al por mayor como al consumidor del arroz superior envasado presentaron un incremento en el presente año. Esto se explica por el incremento de los costos de importación del producto de mejor calidad. Así, **la demanda juega un papel más importante al momento de determinar el diferencial de precios entre ambas variedades, ya que el efecto ingreso puede trasladar consumidores de una variedad hacia la otra.**

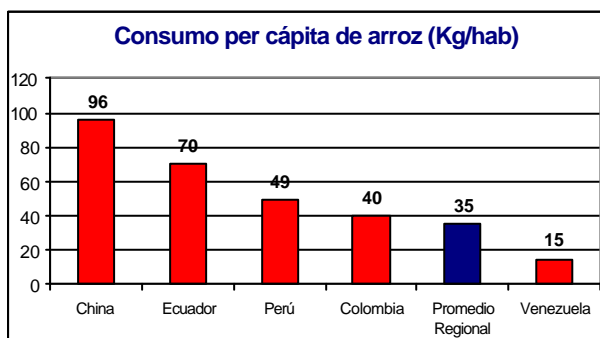
## 5. Análisis competitivo

En esta sección aplicaremos al sector arrocero peruano dos de las metodologías más comúnmente usadas en el análisis competitivo de una industria: "DAFO" y "5 fuerzas". Si bien este análisis se centrará en el sector como un todo, en algunos casos se mencionará específicamente a alguna de las etapas de la cadena productiva (campo, molino y comercialización).

### 5.1. Análisis DAFO

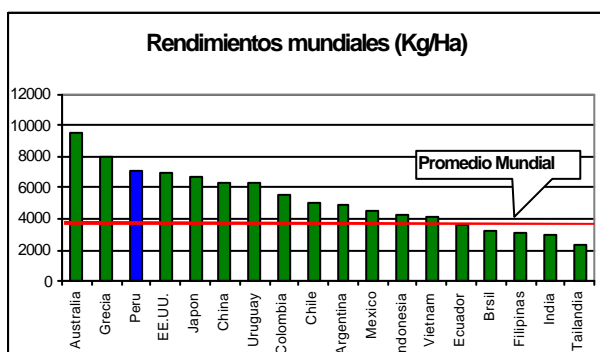
#### 5.1.1. Fortalezas

**Producto de primera necesidad:** El peruano promedio consume 49Kg de arroz al año, cantidad bastante superior al promedio regional. Asimismo, el cereal es un producto de primera necesidad utilizado a diario en la mesa familiar, dado que el mismo es relativamente barato en comparación a otros productos básicos. Esto representa una fortaleza importante, ya que asegura en gran medida una demanda elevada y relativamente estable por el producto.



Fuente: Oryza

**Rendimientos:** El Perú cuenta con rendimientos en campo significativamente superiores a los que se alcanzan en los principales países productores del mundo. Esto se debe a las favorables condiciones climáticas, particularmente la luminosidad. Asimismo, los problemas fitosanitarios nos son de una magnitud importante en nuestro país, por lo que la producción no se ve afectada significativamente por ellos. Al respecto, en diversos países asiáticos, los rendimientos que se alcanzan en el campo son significativamente menores a los que se alcanzan en experimentos controlados debido principalmente a problemas fitosanitarios y climáticos.



Fuente: FAO

#### 5.1.2. Debilidades

**Atomización del sector:** En el Perú existen 90,000 productores de arroz cáscara. Tal atomización en la producción genera un desorden en la oferta que se traduce en miles de agricultores sembrando diversos tipos de arroz bajo sistemas de manejo agronómico diferentes. Asimismo, la parcelación de la tierra no permite alcanzar economías de escala ni poder negociar en condiciones adecuadas con los molineros y comerciantes.



**Baja calidad y escasa homogeneidad del producto:** El resultado de una oferta desordenada es la producción de arroz poco homogéneo y, en términos generales, de baja calidad. Esto hace que sea muy difícil para las empresas envasadoras comprar lotes grandes de arroz nacional para venderlo en los segmentos altos del mercado. Un ejemplo que puede ilustrar esto es el caso de una empresa del sector, que en promedio rechaza el 50% del arroz nacional que adquiere por no cumplir con los requisitos de calidad necesarios.

**Alto costo de insumos:** Los elevados costos del cultivo de arroz en el Perú contrarrestan los beneficios generados por los altos rendimientos ya mencionados párrafos atrás. Uno de los principales insumos es la urea, la cual es relativamente más cara en nuestro país si se compara con el precio de la misma en otros países de la región. Esto es debido a que el mercado de fertilizantes es un negocio de volúmenes, en el que los mayores compradores obtienen mejores precios. El Perú es un comprador menor si lo comparamos con Argentina y Uruguay, que pueden aprovechar mejores precios por la compra de volúmenes importantes. A esto se suma el alto costo del flete hacia Perú debido principalmente al relativamente bajo volumen comercial, que obliga a las embarcaciones a regresar vacías a sus orígenes. Asimismo, muchos países otorgan diversos tipos de ayudas y subsidios (directos e indirectos) al sector agrícola, medidas que finalmente ayudan a que los costos de campo asumidos por los productores de estos países disminuyan.

**Informalidad del sector:** La informalidad en la producción del arroz cáscara, en el procesamiento del arroz blanco y en la comercialización del mismo, representa uno de los principales problemas que afronta el sector. La evasión tributaria generalizada no permite la organización de la oferta, e impide que otras empresas formales puedan entrar aportando tecnología y mejorando la calidad del producto. Destaca la facturación que hacen empresas ficticias y que luego desaparecen en corto tiempo, o la emisión de facturas por parte de personas ajenas al negocio. Para el caso de los molinos, esta informalidad resulta en una industria obsoleta, con maquinaria muy antigua e ineficiente. Asimismo, las empresas embolsadoras son las más perjudicadas al no poder comprar muchas veces el arroz nacional porque el proveedor no entrega facturas (con lo cual no pueden aprovechar el crédito fiscal), lo que también les impide integrarse hacia atrás formalmente.

**Falta de capital propio:** La descapitalización de la gran mayoría de productores obliga a que estos dependan de molinos y prestamistas para financiar la campaña agrícola. Esto crea un círculo vicioso, puesto que el costo excesivamente alto de tal financiamiento perjudica los márgenes del negocio e impide al agricultor capitalizarse. La situación es aún más grave, puesto que la falta de capital propio y acceso a crédito formal hace que no se realicen las inversiones necesarias en activos fijos y tecnología, lo que adicionalmente perjudica los márgenes.

**Falta de enfoque comercial del agricultor:** Los rendimientos alcanzados por el productor nacional son superiores al promedio mundial, lo que demuestra la eficiencia del cultivo en el campo. No obstante, el poco contacto del agricultor con el mercado y la incapacidad para agruparse y combatir la atomización, resulta en que la mayor parte del margen del negocio sea capturado por los molinos y comerciantes.



### 5.1.3. Oportunidades

**Organizar y formalizar la oferta:** Mediante la organización de la oferta se podría programar el cultivo con la finalidad de mejorar la calidad y evitar la sobreproducción. Esto también ayudará a que el agricultor pueda enfrentar en una mejor posición a las fuerzas competitivas del mercado, siendo posible lograr mejores condiciones de precio (tanto de insumos como de venta) e inclusive el acceso al crédito tradicional. Asimismo, la organización sentará las bases para lograr formalizar el sector, ya que la tarea de control y supervisión del Estado será más fácil y menos costosa. Una vez formalizado el sector, también se abrirían las puertas a la entrada de nuevos empresarios e inversiones, que aporten capital al campo y a la molienda y que al mismo tiempo accedan a financiamiento bancario.

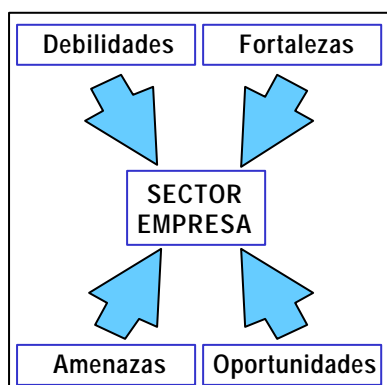
**Mejorar la calidad del producto peruano:** Mediante la organización de la oferta, la utilización de semillas certificadas y la mejora en la tecnología de producción y logística, es posible mejorar la calidad del arroz nacional y lograr producir volúmenes homogéneos importantes. De lograrse esto, las empresas comercializadoras de arroz embolsado podrán utilizar el producto nacional y no depender tanto de las importaciones. Un ejemplo de esto es lo que se está haciendo en el valle de Camaná, Arequipa, en donde se ha agrupado a diversos productores para que utilicen una nueva variedad de semilla llamada "Camaná 2001", la cual produce el tipo de arroz cáscara necesario para alcanzar un arroz blanco que cumpla con la calidad exigida por las empresas embolsadoras. Bajo esta modalidad de cadenas productivas, la empresa se compromete a pagar un precio al productor si este alcanza la calidad necesaria, disminuyéndose así el riesgo de campo.

**Mayor participación del producto embolsado:** Aunque la tendencia de los últimos años ha sido contraria, la experiencia en otros países indica que el consumo debería dirigirse hacia un producto embolsado de calidad, uniforme para cada segmento y con condiciones adecuadas de manejo logístico y sanitario, reemplazando de esta forma la comercialización a granel. Sin embargo, esto requiere, en primer lugar, la formalización del sector, que permitiría competir en iguales condiciones a todos los agentes. También ayudaría a este proceso una eventual recuperación económica, con el consecuente incremento del ingreso de la población.

**Reducción de costos:** El precio de los insumos y la maquinaria podría reducirse en el mediano plazo si es que disminuyen los sobre costos portuarios y el costo del flete hacia el Perú. Asimismo, mediante la formalización del sector y la titulación de tierras, el agricultor podría acceder a créditos más baratos, lo que le permitiría obtener un mayor margen de utilidad.

### 5.1.4. Amenazas

**Fin de la protección gubernamental:** Como se ha comentado en diversas secciones de este informe, el gobierno protege la producción local mediante la imposición de aranceles y tasas a las importaciones. Un eventual cambio en la política dirigida a este sector podría significar una liberalización de las importaciones, lo que afectaría seriamente a los productores locales, ya que ni los costos de producción internos ni la actual calidad del cereal nacional pueden competir con los de los países asiáticos ni los de otros países de la región (Uruguay).





**Falta de disponibilidad de recursos:** Al tratarse de un producto intensivo en el uso de agua, siempre estará latente la posibilidad de que este recurso no se encuentre en cantidades suficientes, ya sea debido a factores climáticos o al mal manejo de las reservas en la costa.

**Incremento del contrabando:** El ingreso ilegal de arroz ecuatoriano a través de la frontera norte perjudica a los productores de dicha zona, especialmente a los de Tumbes y Piura. El arroz ecuatoriano se vende a un precio mucho menor que el nacional, por lo que el productor local se ve forzado a disminuir sus precios para mantener su competitividad.

**Salinización y erosión de las tierras:** El cultivo intensivo de arroz está asociado a la salinidad de los suelos, las inundaciones y otras formas de degradación de las tierras que, en el largo plazo, tienden a imposibilitar su cultivo agrícola. El agua hace que las sales afloren a la superficie y debido a los pobres sistemas de drenaje las mismas se quedan en la tierra, perjudicándola. Para evitar esto, es necesario invertir en infraestructura de drenaje, ya que de continuar esta situación podrían observarse serios problemas en el mediano plazo. En algunos países asiáticos este problema ha causado que parte de las tierras aptas para el cultivo de arroz estén desapareciendo, calculándose que unas 47 millones de hectáreas están degradadas por causas químicas y físicas.

#### 5.1.5. Conclusiones

**El análisis DAFO demuestra que el sector presenta un nivel de riesgo elevado, ya que la atomización de la producción y la informalidad derivan en una industria ineficiente, poco tecnificada y con un producto de menor calidad que el de otros países.** En este sentido, **de concretarse la amenaza de que se retire o reduzca la protección al sector, el productor nacional se vería tremendamente perjudicado**, ya que sus debilidades no le permitirían competir con el producto importado. Si bien la probabilidad de que esto ocurra puede parecer baja dado su alto costo político y social, hay que tomar en cuenta que la actual estructura de protección es costosa y perjudica al consumidor urbano. Considérese, asimismo, que recientemente se ha reducido de forma importante la protección que goza la industria azucarera. Además, es obvio que los productores locales no pueden confiar en la protección exclusivamente, sobre todo tomando en cuenta los altos niveles de contrabando ya citados.

Otra amenaza de largo plazo que no puede obviarse es la eventual salinización de las tierras, lo que es grave considerando el nivel de descapitalización de los agricultores que no les permite realizar las inversiones necesarias para evitar este problema. Por otro lado, **la política gubernamental de incentivar la producción del arroz mediante barreras arancelarias así como créditos para las semillas y fertilizantes ha derivado en un exceso de oferta** que presiona los precios a la baja y por ende perjudica la rentabilidad. Ante esto es necesario que los agricultores busquen cultivos alternativos más rentables (como por ejemplo el maíz), para así disminuir la oferta y equilibrar el mercado. Sin embargo, esto encuentra un obstáculo en la ya indicada debilidad de la falta de enfoque empresarial de los agricultores.

En cuanto a las oportunidades, una que merece ser destacada es la posibilidad de que el mercado de envasado se incremente en los próximos años. Ante esto, las empresas comercializadoras serían las primeras en beneficiarse, dado que la demanda por su producto aumentaría. Sin embargo,



el productor nacional no podría aprovechar esto hasta que no se supere el problema (debilidad) de la falta de calidad y homogeneidad del arroz nacional. Tal debilidad obligaría a incrementar las importaciones, que sí cumplen con el calidad exigida por el consumidor. Lo explicado en los párrafos anteriores hace que se perciba claramente **la oportunidad más importante para la industria arrocera nacional: la de organizarse y al mismo tiempo, formalizarse. Esto podría permitir eliminar muchas de las debilidades que actualmente tiene el sector**, como por ejemplo la baja calidad y heterogeneidad del producto, y la falta de capital propio y enfoque comercial. Esto, a su vez, haría que se consolide una de sus fortalezas, los altos niveles de rendimiento en el campo y que la misma produzca finalmente en un nivel adecuado de competitividad frente a las importaciones.

## 5.2. Análisis 5 fuerzas

En el cuadro adjunto se presenta un resumen con el análisis 5 fuerzas del sector. Se ha dividido el mismo en tres partes, ya que cada una de estas enfrenta fuerzas competitivas de distintas magnitudes. A continuación se explicarán los ejemplos más importantes de cada sección con la finalidad de interpretar el cuadro.

### 5.2.1. Poder de negociación de los clientes

Esta fuerza competitiva es más intensa en la parte inicial de la cadena productiva y se va debilitando conforme se avanza en la misma. Así, al tratarse de un producto poco diferenciado y al existir un gran número de agricultores, sus clientes (los molinos) tienen un poder de negociación alto en el sentido de que son los molineros los que fijan las condiciones, tanto al momento de habilitar el campo como al momento de establecer los descuentos de precio en chacra por peso y humedad del arroz pilado. Más aún, pocos agricultores tienen capacidad de almacenar su producción, por lo que se ven forzados a aceptar las condiciones de los molinos. De otro lado, los molinos, aunque no son tan numerosos como los agricultores, se enfrentan a pocos comercializadores, por lo que no tienen mucho poder de negociación en el precio.

### 5.2.2. Poder de negociación de los proveedores

Industria arrocera - Análisis 5 fuerzas			
Intensidad de las fuerzas competitivas			
	Agricultor	Molino	Comercialización
Proveedores	Alta	Baja	Baja (nacional) Alta (importado)
Clientes	Alta	Bajo (Granel) Alta (Envasado)	Media
Bienes sustitutos	Baja	Baja	Baja
Barreras de entrada	Media	Media	Baja
Rivalidad interna	Alta	Media	Alta

Elaboración: SIEE

Al igual que en el caso de los clientes, los agricultores enfrentan una fuerza competitiva alta por parte de sus proveedores. Esto debido a que no cuentan con capital financiero para la campaña y dependen de los molinos y proveedores de fertilizantes para la habilitación de los campos. Para el caso de los molinos, del análisis anterior se desprende que esta fuerza competitiva es baja, mientras que para el agente comercializador su magnitud dependerá de si se trata de arroz importado o nacional. En este sentido, el comercializador de arroz importado es un precio aceptante (fuerza alta), mientras que el de arroz nacional puede negociar favorablemente con sus proveedores y rechazar el arroz que no cumpla con la calidad y características deseadas (fuerza baja).



### 5.2.3. Bienes sustitutos

En general, no existe un producto que pueda considerarse como sustituto directo del arroz, ya que este es un bien esencial para las familias y relativamente más barato que otros cereales y harinas. En este sentido, la importancia de esta fuerza es "baja".

### 5.2.4. Potencial entrada de competidores

Para este caso resalta el hecho de que los comercializadores enfrentan una fuerza competitiva baja. Las razones principales son: (i) el sistema de distribución requiere de un "know how" que pocos poseen, (ii) al tratarse de un negocio de volumen, se requiere montos de capital importantes, puesto que los márgenes son muy reducidos (iii) la informalidad del sector es una importante barrera de entrada, especialmente para las empresas formales, pero también para el resto, pues hace que el negocio de comercialización sea poco transparente. De otro lado, el segmento formal también presenta barreras de entrada por el costo elevado que supone introducir una marca al mercado.

### 5.2.5. Rivalidad interna

Definitivamente la fuerza más importante a todo nivel es la rivalidad interna. Entre las principales razones destacan la falta de diferenciación del producto, el lento crecimiento de la industria y el gran número de competidores (a nivel de campo y molino). Para el caso de los comercializadores de envasado, el principal competidor resulta el arroz a granel, el cual, debido a la informalidad y deteriorada situación económica, se convierte en un rival muy fuerte que ha visto incrementar su participación de manera importante en los últimos años.

### 5.2.6. Conclusiones

Del análisis anterior se puede concluir lo siguiente:

- **El agricultor esta sujeto a fuerzas competitivas altas en casi todos los niveles, por lo que el margen de utilidad potencial de este rubro es en general bajo.** Nuevamente, una alternativa para solucionar esta situación sería que los agricultores se agrupen con la finalidad de concentrar la oferta para poder enfrentar con mayor poder de negociación a sus clientes y proveedores (comprando insumos a menores precios y logrando mejores condiciones en los servicios de pilado). Asimismo, esto permitiría reducir la rivalidad interna al mejorar la calidad de la oferta y ordenarla.
- **El molino, al tratarse básicamente de un servicio de pilado, enfrenta una fuerza media a nivel de rivalidad interna y clientes.** Sin embargo, el bajo poder de negociación de sus proveedores, lo que en algunos caso incluso deriva en malas prácticas (balanzas inexactas y descuentos excesivos), así como su condición de habilitadores de los campos (préstamo de dinero), les permite obtener **márgenes de ganancias superiores a los del agricultor.**





- **Finalmente, la comercialización, especialmente aquella que se realiza informalmente, es el negocio del sector que más protegido se encuentra de las fuerzas competitivas.** El menor número de participantes y la informalidad imperante (en el segmento a granel), le permiten enfrentar a sus proveedores y crear barreras de entrada importantes que le generan los mejores márgenes potenciales de rentabilidad del sector.

**Nota:** Este reporte se basa en información de fuentes que se consideran confiables, habiéndose hecho todos los esfuerzos posibles y razonables para confirmar su exactitud, a pesar de lo cual el autor no se hace responsable por la misma. Las opiniones vertidas en este reporte se han hecho en función al criterio del autor, pudiendo estar erradas. En tal sentido, cualquier decisión de gestión empresarial o inversión que pueda tomar el lector de este reporte deberá basarse en su propio criterio y será de su exclusiva responsabilidad. Finalmente, este reporte no es, ni debe ser tomado, como una cotización o solicitud para realizar operaciones.

### Banco Wiese Sudameris

#### Estudios Económicos

Juan Carlos García Vizcaino	
Pablo Nano Cortez	<i>Macro Real</i>
Mario Guerrero Corzo	<i>Macro Monetaria</i>
Aníbal Corvetto	<i>Agricultura/Pesca</i>
Luis Fernando Miranda	<i>Minería/Hidrocarburos</i>
Guillermo Kaelin	<i>Manufactura/Comercio</i>
Andrés Robles	<i>Construcción/Inmobiliario</i>
Elio Tubino	<i>Energía/Telecom</i>

#### Wiese Sudameris Fondos

Carlos Farro	<i>Gerente de Inversiones</i>	221-3828
Victor Díaz	<i>Analista de Inversiones</i>	441-2129

#### Wiese Sudameris S.A.B.

Aurelio Díaz Pro	<i>Head Trader Renta Variable</i>	442-9794
Bruno Calle	<i>Head Trader Renta Fija</i>	421-0940
Jaime Blanco	<i>Trader Renta Variable</i>	442-9965
Franklin Cieza	<i>Trader Renta Variable</i>	441-2026
Julio Mavila	<i>Trader Renta Variable</i>	441-2788

#### Tesorería

Diana Arce	<i>Mesa de Tesoría</i>	211-6247
Guillermo Telge	<i>Mesa Corporativa</i>	211-6246
Pablo León-Prado	<i>Cambios</i>	440-4401
Alfredo García Calderón	<i>Cambios</i>	440-4401
Elbia Castillo	<i>Renta Fija/Renta Variable</i>	440-6460
Guillermo Irigoyen	<i>Renta Fija/Renta Variable</i>	440-6460
Gina Consigliere	<i>Money Market</i>	440-9001
Michel Mesia	<i>Money Market</i>	440-9001
Gladys Huamán	<i>Money Market</i>	440-9001