

# Arroz: el grano que alimenta al mundo

*Para que usted disfrute del arroz en su mesa, este simple grano tiene que pasar por procesos que duran meses, desde que es sembrado hasta su empaque en las grandes plantas de producción, siempre enfocado a la satisfacción de su paladar.*

- EDUARDO BOLAÑOS VARGAS /COLABORADOR
- FOTOGRAFÍAS: GERMÁN FONSECA
- LOGÍSTICA: RANDALL MADRIGAL
- EMPRESA: ARROZ SABANERO

Si hay un alimento que pueda considerarse de consumo universal y de grandes propiedades nutritivas, este es el arroz. Este grano está en las mesas de prácticamente todo el planeta Tierra, y es cultivado desde hace siglos por el ser humano. Sin embargo, poco sabemos del proceso moderno que significa cultivar el arroz, desde la semilla hasta que es comercializado en bolsas de plástico y sacos.

El arroz es una planta que a los 40 días de nacida, todavía parece zacate crecido y poco podría diferenciarse de otras plantas, pero conforme se desarrolla, su espiga aparece y se ven los pequeños granitos surgir de la planta.

### De la semilla a la máquina

José María Castro, administrador de la finca arrocera Rancho Monterreal, nos condujo a través de la primera parte del proceso de producción del arroz, es decir, la siembra.

El terreno tiene que estar preparado y limpio antes de esparcir la semilla. Además debe estar muy bien cubierto por una pequeña capa de agua en toda su superficie. El líquido es contenido por unas paredes de tierra, llamadas bancales o bordos.



*El mercado del arroz en el país cuenta con 1.082 productores y 11 agroindustrias, distribuidos en todo el territorio nacional, principalmente en Guanacaste y la Zona Sur.*

Las plantaciones deben estar irrigadas por una capa de agua, contenida por paredes de tierra llamadas bordos.



El arroz es uno de los alimentos más consumidos en el mundo. En nuestro país, la mayor parte se produce en las llanuras guanacastecas.

necesidades nacionales de resistencia a las plagas y humedad. Son registradas por la Oficina de Semillas. Cuando la planta tiene 120 días, está lo suficientemente madura para ser cosechada. Debe tener una humedad de entre 22 y 23 por ciento; si está más seca, puede quebrarse y eso perjudica la calidad del producto final.

El proceso de cosecha es lento y complejo. Requiere de una máquina cosechadora que trabaja por medio de orugas en el invierno, y llantas en épocas más secas. La cosechadora se encarga de arrancar la planta y abrirla para extraer los granos; las impurezas son desechadas por el mismo aparato. Los operarios deben calibrarlo



Tres veces al año, grandes máquinas cosechadoras recogen la granza para llevarla a las plantas de producción.



Las cosechadoras tienen la capacidad de separar los granos de las impurezas, para un buen aprovechamiento de la producción.



Miguel Venegas se encarga de analizar la calidad de la granza que llega a la planta de Arroz Sabanero.



En las instalaciones de Arroz Sabanero se almacena la granza de arroz antes de su procesamiento final.

de tal manera que no se desperdicie la granza, es decir, el grano con la cáscara.

Castro comentó que cada hectárea debe producir, en promedio, más de 60 sacos de arroz procesado y limpio, para que la actividad sea rentable.

En esta etapa, una de las preocupaciones de los arroceros es vigilar la presencia del ácaro. Esta es una plaga que daña la espiga y la deforma cuando la planta está en proceso de desarrollo, pero solo se puede notar y atacar cuando la planta tiene cerca de 50 días de edad. Si no se actúa a tiempo, implicaría pérdidas en la producción final.

Después de recolectada la granza y secada en diversos hornos de las fincas arroceras, esta es clasificada por calidades y tipos para ser transportada en camiones hasta las plantas procesadoras.

### De la máquina a su mesa

Hasta ahora, conocemos la mitad del proceso. Nuestro grano de arroz todavía se encuentra encascarado, amarillento, húmedo y rodeado de ramas y piedras.

El ingeniero Mario Zúñiga García es el encargado de orientarnos, paso a paso, en relación con el destino de ese simple grano, en la planta procesadora de Arroz Sabanero, ubicada en

Liberia, Guanacaste.

En la primera fase, los camiones llegan a las instalaciones de la compañía. Ahí se obtienen muestras de los diferentes tipos de granos transportados, las cuales son analizadas para determinar la calidad y el precio que se debe pagar a los productores.

El encargado de este proceso es Miguel Venegas, quien comentó que en el laboratorio se estudia la granza para determinar datos como la humedad, la temperatura y el porcentaje de grano quebrado. Entonces se separan por productores y por variedades.

Las muestras que se trabajan son de un kilo. Después de separarlas de las impurezas, se secan, se descascaran, se pulen y se filtran. Este proceso dura aproximadamente un día; al final se da la orden para que los camiones depositen el producto en la planta de manera ordenada.

En el laboratorio se califica también el precio que se da a la granza limpia y seca. En la actualidad, un saco oro (de 73,6 kg) tiene un valor de 11.652 colones. El siguiente paso es depositar el contenido en los silos de almacenamiento. La granza pasa por unas máquinas cuya función es evitar que

se filtren impurezas. Luego el grano es secado para que la cosecha no se dañe durante su almacenaje, y se mantenga la calidad que viene del campo.

Estas instalaciones cuentan con dos tomas para recibir el producto, llamadas tolvas, donde los camiones descargan el producto, sea este nacional o importado. La planta de producción de Arroz Sabanero cuenta con ocho silos de almacenamiento, con máquinas para mantener la temperatura y la humedad constantes. Además, posee doce silos para guardar la granza seca y limpia, cada uno con capacidad de 21 mil sacos oro, lo que equivale a 35 mil quintales de granza.

Las secadoras por donde el grano pasa en un primer momento, son verticales, y su energía se obtiene de la cascarilla del arroz que está siendo procesado. Este sistema rebaja los costos de producción y evita la contaminación, ya que los desperdicios son aprovechados al máximo. La ceniza que se genera por la combustión de las cascarillas se utiliza en las fincas o viveros como abono. Zúñiga explicó que este sistema se utiliza desde los años 80, cuando llegaron de Colombia los hornos adecuados para realizarlo.

Cuando llega el momento de procesar los granos,

estos se recuperan ordenadamente de los silos e ingresan a una máquina separadora, que es un primer paso en el proceso de filtrado de impurezas. El paso siguiente es el pilado, proceso realizado por medio de presión, gracias a una máquina que le arranca la cáscara a la granza y deja solamente el grano de arroz.

Luego se pasa a la parte del pulimiento, en la que se elimina la semolina del grano, y como resultado queda el grano blanco que vemos en la etapa final. Pero los procesos modernos de producción buscan la calidad total para el cliente, e incluyen otras máquinas como la de limpieza por agua a presión, mediante la cual se elimina el polvo de la semolina y más impurezas.

Finalmente, Arroz Sabanero cuenta con un aparato de seleccionado electrónico, que tiene la capacidad de reconocer pedazos de granza o de semillas que puedan quedar todavía, para llevar al consumidor un producto completamente limpio. En el departamento de empaque, las máquinas están calibradas para producir 50 bolsas de arroz por minuto, que luego pasan a la bodega de producto terminado. Ahí permanecen en tránsito, no más de un día, antes de ser distribuidas por todo el país.



En la etapa industrial, los granos pasan por varias máquinas para garantizar su pureza.



La granza de arroz es descascarada en esta máquina, que funciona por presión.



El color blanco del grano que usted consume se logra gracias a un sistema de pulido y limpieza con agua.

# Guanacaste, el gran productor

EDUARDO BOLAÑOS VARGAS / COLABORADOR  
EDUARDO4BV@GMAIL.COM

¿Podemos autoabastecernos de arroz en Costa Rica? ¿Qué pasaría si de pronto no pudiéramos importar más de este grano básico para alimentarnos? Las estadísticas del Consejo Nacional del Arroz (CONARROZ) indican que la producción nacional de granza es de 210.294 toneladas, mientras que las importaciones equivalen a 200.209 toneladas.

Es decir, se importa casi la misma cantidad de arroz que el producido en el país, lo que genera una dependencia de las exportaciones en épocas de desabastecimiento. CONARROZ indica, además, que el consumo per cápita asciende a 54,68 kilogramos anuales en Costa Rica, con un precio al consumidor final de ₡361 por kilogramo. Además, para el período 2004-2005 se registró una siembra total de 60.414 hectáreas en todo el territorio nacional. Sin embargo, el mayor productor es la zona Chorotega, con un 43 por ciento del total, es decir, 26.497 hectáreas sembradas. Con 16.325 hectáreas, la segunda zona productora de Costa Rica es la región Brunca.

El mercado del arroz en el país cuenta con 1.082 productores y 11 agroindustrias, distribuidos en todo el territorio nacional, principalmente en Guanacaste y la Zona Sur.



La moderna tecnología de luz ultravioleta evita que se filtren semillas o cáscaras en el producto final.

## Tradición y calidad

Tres marcas de arroz, en diferentes presentaciones, identifican a la compañía desde hace más de tres décadas: Sabanero, Castellano y Boyero. En la planta de Liberia trabajan 80 personas, divididas en tres turnos. Esta empresa tiene personal de todo el país, encargado del mercadeo y transporte del producto. Arroz Sabanero es una cooperativa de productores nacionales,

que recibe arroz durante nueve meses al año. Hay tres meses en que, por labores de siembra, no hay cosecha; entonces se le da mantenimiento a la planta. También se compra a productores independientes, como respaldo al productor nacional, y solo se compra arroz importado por orden del Consejo Nacional del Arroz (CONARROZ), cuando hay desabastecimiento en el país.



La planta de Arroz Sabanero tiene una capacidad de producción de 50 bolsas de un kilo por minuto.

En los almacenes de Liberia se guarda una cantidad suficiente de arroz para un día de consumo; esta capacidad es mayor en las instalaciones de Alajuela.



# El arroz: rey de reyes

○ ELABORADO POR: LICDA. MELANIA COTO BRENES,  
NUTRICIONISTA. MELACOTO@HOTMAIL.COM  
TELÉFONOS: 399-3408 Y 551-1820  
● FOTOGRAFÍAS DE GERMÁN FONSECA

*Este cereal contiene los ocho aminoácidos esenciales para el cuerpo humano y es una fuente importante de minerales y vitaminas.*



## Valores nutricionales (100 gramos de arroz en crudo)

	Integral	Blanco
Agua	12	12
Calorías	360	363
Proteína	7,5	6,7
Grasas	1,6	0,4
Carbohidratos	77,4	80
Fibra	0,9	0,1
Calcio	32	24
Fósforo	221	94
Hierro	1,6	0,8
Sodio	9	5
Potasio	214	92
Tiamina	0,34	0,07
Riboflavina	0,05	0,03
Niacina	4,7	1,6
Vitamina E	29	++++

FUENTE: "COMPOSITION OF FOOD", AGRICULTURAL HANDBOOK NR. 8, SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA DE EE.UU.  
TOCOFEROL FUENTE: "THE CHEMICAL COMPOSITION OF RICE" (USA-RICE COUNCIL)

El arroz se encuentra dentro del grupo de los carbohidratos, ya que el almidón es la sustancia más importante en este producto. Es un cereal que se encuentra en primer lugar en las comidas del costarricense; por lo tanto, es necesario hablar de él con respecto a una alimentación balanceada.

El arroz tiene las características naturales propias de un cereal: vitaminas, carbohidratos, proteínas, fósforo, magnesio, etc., por no mencionar la fibra alimentaria en el caso del arroz integral, que ayuda a reducir el riesgo de cáncer de colon y de recto y mejora la calidad de la microflora intestinal. Es fácil de cocinar, y se puede combinar con infinidad de ingredientes para crear deliciosas entradas y platos principales, o emplear como guarnición de carnes.

El contenido de proteínas del arroz, si bien es limitado, es superior al de otros cereales. Contiene los ocho aminoácidos

esenciales para el cuerpo humano y es una fuente importante de minerales y vitaminas. El arroz contiene naturalmente cantidades de tiamina, riboflavina y niacina, así como fósforo y hierro. El arroz no contiene gluten, no provoca alergias alimentarias y su contenido en sodio es bajo, por lo que es excelente para las dietas especiales.

### El arroz integral

Este tipo de arroz tiene, como todos los cereales integrales, un mayor valor nutritivo que el arroz pulido. Mantiene una calidad interesante de vitaminas del complejo B, y por supuesto, de fibra dietética. Esta es la que provoca saciedad. El valor nutritivo del arroz integral y el refinado se asemejan (aunque el integral es más rico en fibra y proteínas), y comparándola con otros cereales, sus proteínas son de buena calidad, y su valor biológico y su utilización por el organismo es muy completa.

No existe razón para eliminar el arroz de la alimentación diaria, siempre y cuando el manejo de las cantidades sea el correcto, más sabiendo que el arroz integral en pequeñas cantidades provoca saciedad.



Licda. Melania Coto Brenes /



# Los trucos del arroz

● FOTOGRAFÍA: © 2006 JUPITERIMAGES CORPORATION

Uno de los platillos más universales es el arroz, un cereal que se puede elaborar en una y mil formas. Aunque para muchas personas su preparación puede ser simple, para otras es todo lo contrario.

En esta sección, el chef Iván Segura, quien se ha especializado en el uso del arroz, nos da importantes consejos, que incluyen desde cómo comprarlo hasta cómo cocinarlo y mucho más. Si tiene alguna duda, llámelo al teléfono 361-0454 o escríbale al correo electrónico [iseguraca@uinteramericana.edu](mailto:iseguraca@uinteramericana.edu).

## Su cocción:

✓ Para que el arroz no se apelmace, hierva el agua con sal y un poquito de aceite. Agregue el arroz y remueva bien. Baje el fuego al mínimo y cocine tapado hasta que el líquido se absorba completamente.

✓ Mida con precisión tanto el arroz como

los líquidos (dos tazas de agua por una taza de arroz de grano largo).

✓ Controle el tiempo de cocción. Mantenga la olla bien tapada, para que no se evapore rápidamente el líquido con el que se está cocinando.

✓ No mueva el arroz mientras se está cocinando. Una vez cocido, esponje el arroz con un tenedor: eso evitará que se apelmace.

✓ El arroz, por su gran poder de absorción y su sabor neutro, tiene la propiedad de adoptar el color y el sabor de los ingredientes con los que lo cocinamos.

✓ El arroz es bajo en calorías y no contiene colesterol; esto lo hace adecuado para cualquier dieta. Recomendamos no usar mucha grasa al cocinarlo ni freírlo, para mantener su bajo contenido calórico.



✓ No es necesario lavar ni remojar el arroz antes de cocinarlo. Gracias a la moderna tecnología, hoy se empaca listo para el consumo.

✓ Para preparar los postres es muy importante cocinar el arroz en agua con canela hasta que quede suave; luego puede agregar las leches, las cremas, las frutas y el azúcar.

✓ El azúcar agregado al arroz crudo, combinado con la leche, sella los granos, lo cual evita su cocimiento y la adherencia en la olla.

*Cuando se quema el arroz, hay que cambiarlo inmediatamente de la olla. Parta una cebolla y meta la mitad en el centro del arroz. La aliacina que contiene este bulbo contrarresta el olor ahumado.*

✓ Si el arroz le queda un poco crudo, significa que le falta líquido y cocción. Para solucionar este problema, agregue un poco de agua, tape bien la olla y cocine hasta que los granos queden tiernos. Si quiere que los granos le queden más separados, fría el arroz en un poco de mantequilla o aceite antes de agregar el líquido.

#### **A la hora de comprar el arroz:**

✓ Busque calidad: que los granos estén intactos, sin quebrar.

✓ Revise que los empaques no contengan en el fondo residuos harinosos o que su empaque se encuentre dañado.

✓ Recomendamos arroz grano largo 90/10, que significa 90 por ciento grano entero y 10 por ciento grano corriente.

✓ El arroz es muy económico y crece mucho. Dos tazas de arroz crudo pueden representar 6 tazas de arroz cocido.

#### **El arroz integral**

✓ Este tipo de arroz tiene, como todos los cereales integrales, un mayor valor nutritivo que el arroz pulido. Mantiene una cantidad interesante de vitaminas del complejo B y, por supuesto, de fibra dietética.

*Si desea acortar el proceso de cocción, es preferible dejar remojando el arroz al menos por 6 horas; esto permitirá cocinar el arroz integral como uno normal.*

✓ El valor nutritivo del arroz integral y el refinado habitualmente consumido, se asemejan (aunque el integral es más rico en fibra y proteínas). Comparándolo con otros cereales, sus proteínas son de muy buena calidad, y su valor biológico y su utilización por el organismo es muy completa: 98 por ciento. La digestibilidad del arroz es elevada, superior en el arroz blanco pulido que en el arroz integral.

✓ Para cocinarlo, recuerde utilizar, por cada taza de arroz, 3 tazas de agua. Además, para aumentar su aroma y su sabor, es recomendable agregar hierbas y/o especias como tomillo, orégano, laurel, cúrcuma, etc.

# El arroz nuestro...

● FOTOGRAFÍA: © 2006 JUPITERIMAGES CORPORATION

Para millones de personas, el arroz es como el pan, que no puede faltar en la mesa, pues este cereal, aparte de ser altamente nutritivo, es muy versátil en la cocina, y nos permite elaborar infinidad de platillos, ya sean dulces o salados.

Hoy, este cereal se encuentra extendido por casi todo el planeta, y alrededor del 70 por ciento de la población mundial lo utiliza prácticamente todos los días, como ocurre con otros productos, entre ellos, el trigo, las papas y el tomate, para citar solo estos ejemplos.

El arroz se ha considerado como una de las plantas más antiguas, razón por la cual se ha dificultado establecer con exactitud la época en que el hombre inició su propagación.

La literatura china hace mención de él, 3 mil años antes de Cristo, cuando consideraban el inicio de la siembra de arroz como una ceremonia religiosa importante que estaba reservada a su emperador. Los árabes lo introdujeron en Egipto, en la costa oriental de África, y más tarde, ya en la Edad Media, en la península

Ibérica. Su nombre actual proviene de la palabra árabe “ar-rozz”.

Tampoco ha sido posible establecer con exactitud de dónde vino ni cuándo llegó el arroz al Hemisferio Occidental. Algunos afirman que Cristóbal Colón, en su segundo viaje, en 1493, trajo semillas, pero que no germinaron.

Como referencias gastronómicas, en la época romana es citado en libros y escritos, por ejemplo, en la obra “Diez libros de cocina”, de Apicio.

En escritos de la cocina francesa se menciona un arroz con leche de almendras y canela, en una comida que ofreció el rey Luis a Santo Tomás de Aquino.

Más adelante, se empezó a mezclar con alimentos no dulces. En los recetarios europeos medievales y renacentistas, nos dan la fórmula para preparar uno de los manjares más exquisitos de la época, conocido como “menjar blanc”, una elaboración que ahora vuelve a estar de auge, sobre todo en la cocina de autor.

Culinariamente, la principal virtud del arroz



*El arroz es uno de los productos agrícolas de mayor consumo en el mundo y su alto valor nutricional le ha permitido tener un lugar de privilegio en nuestras mesas.*

es la de impregnarse de los sabores de los alimentos cocinados con él; por eso, se dice que en un plato de arroz lo importante es... el arroz. Seco, cremoso, caldoso... El arroz ha de ser el protagonista, y no lo que se le añade, por muy ilustre que sea, trátase de langostas o de diversas carnes. Por eso, debemos preferir un arroz de mariscos a un arroz con mariscos: el sabor debe estar en el grano.

FUENTES:  
[WWW.UNIVISION.COM/CONTENT/CONTENT.JHTML?CHID=10&CID=140247&SCHID=1936&SECID=10837](http://WWW.UNIVISION.COM/CONTENT/CONTENT.JHTML?CHID=10&CID=140247&SCHID=1936&SECID=10837)  
[HTTP://HTML.RINCONDELVAGO.COM/ARROZ.](http://HTML.RINCONDELVAGO.COM/ARROZ)