



EL SECRETO DEL MEJOR ARROZ

Fortificación industrial de arroz


Experiencia de Agrosilos

Ing. Allan J. Ojeda G.





LEY 33 del 26 DE JUNIO 2009

 La ley del arroz fortificado especifica los tipos de nutrientes que deben añadirse y la cantidad de estos, en base a estudios hechos sobre las deficiencias nutricionales que existen en la población de Panamá.


 **Agrosilos** inicia fortificación de todas sus marcas en el año 2018.

Tabla nutricional Arroz Fortificado

Micronutrientes	Cantidad (mg/Kg)
Vitamina B ₁	5
Niacina	40
Vitamina B ₆	4
Ácido Fólico	1
Vitamina B ₁₂	0.010
Hierro	24
Zinc	25



MÉTODO UTILIZADO PARA FORTIFICAR

RECUBRIMIENTO:

- Consiste en tomar granos de arroz (puede ser entero, quebrado, blanco o integral) y **recubrirlo con una película de ceras y gomas vegetales** para adherirle la mezcla de **vitaminas y minerales**.
- El laqueado con cera vegetal** impide que, al lavar el arroz, sufra pérdidas de micronutrientes, vitaminas y minerales de la pre mezcla añadida. Esta cera vegetal, una vez sometida a las temperaturas de cocción del arroz, se derrite y permite liberar la pre mezcla difundiéndose en la masa de grano cocido

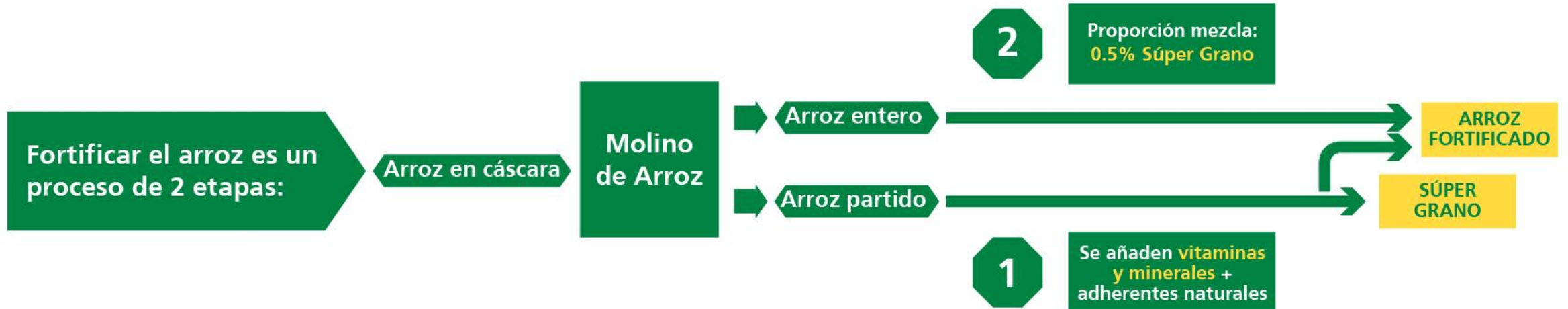


DOSIFICACIÓN:

- Se realiza con 5 g de granos fortificado por cada kg de arroz no fortificado. (0.005 kg:1kg).
- Flujo continuo: un tornillo sin fin dosifica una cantidad de acuerdo con el flujo de tránsito.



PROCESO DE FORTIFICACIÓN DEL ARROZ



DOSIFICADOR DE FLUJO CONTINUO

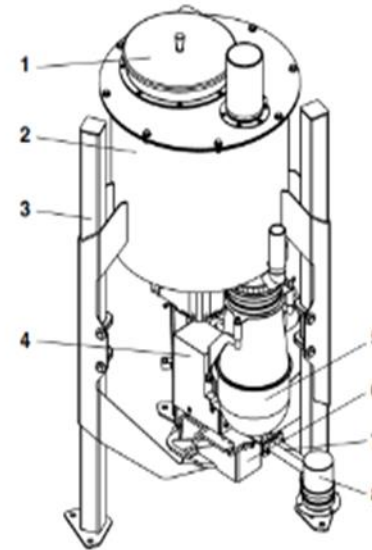


Fig. 2.2

- | | |
|--|--|
| (1) Entrada de producto | (6) Celda báscula (con protección contra sobrecarga) |
| (2) Depósito de pulmón (con sonda de nivel mínimo) | (7) Roscas dosificadoras |
| (3) Montante (de altura regulable) | (8) Salida de producto (con desacoplamiento) |
| (4) Engranaje de distribución | |
| (5) Recipiente de báscula | |



MUESTRAS DE SUPER GRANO Y ARROZ FORTIFICADO

Super Grano o Premezcla Fortificada



Arroz Fortificado





MÉTODO DE RECUBRIMIENTO

Se emplean equipos sencillos como tambores rotatorios o máquinas de bandejas recubridoras.




Aceptación del consumidor, debido a la naturaleza propia del grano recubierto, (arroz o fracción de grano con la pre mezcla), permite pasar desapercibido


El uso de recubrimiento resistente al enjuague para producir granos fortificados cumple con la retención de nutrientes y los requisitos de aceptación de los consumidores

La tecnología implica un proceso de dos pasos: primero, la producción de granos fortificados ; segundo, la mezcla de granos fortificados con arroz no fortificado.



Ventajas del Método de recubrimiento:

-  El producto es resistente al lavado.
-  Económico.
-  Fácil de ejecutar.

-  El producto no aporta ningún tipo de olor ni sabor.



IMPACTO EN MERCADO NACIONAL DEL ARROZ FORTIFICADO

A partir del año fiscal 2018 se inicia la fortificación en Agrosilos.





Muchas Gracias

Por su amable presencia y atención



EL SECRETO DEL MEJOR ARROZ

