Y esponjó, y esponjó, y… ¿el barco el arroz rompió?
La fuerza de empuje del arroz

4º ESO - 1ºBTO

Profesor: Jorge Bernal - jorgeprofebio@gmail.com

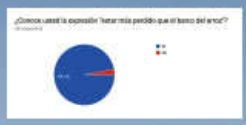
I.E.S. Francisco Pacheco. Sanlúcar de Barrameda. Cádiz

INTRODUCCIÓN

En este proyecto de investigación se pretende demostrar qué papel jugó el arroz en el naufragio que sufrió el Weisshorn el 27 de febrero de 1994 y desvelar mediante el método científico qué hay de cierto en las leyendas populares que generación tras generación narran el suceso.

Se intenta cuantificar la fuerza de empuje del arroz al hidratarse en agua de mar y asociarla a la ruptura de las tapas de escotilla que sufrió el buque tras el naufragio.

ENCUESTA



- ✓ **Expresión "estar más perdido que el barco del arroz":** El 97% de los encuestados conoce está expresión.
- ✓ **Asociación del barco con la expresión:** Sólo el 8% de los encuestados reconoce al Weisshorn.
- ✓ **Arroz como responsable del naufragio:** Un 28% de los encuestados consideran que pudo ser el arroz.
- ✓ **Relación de buques graneleros con el dicho popular:** El 32,5% relacionan el Weisshorn con el dicho popular.
- ✓ **Motivo por el cual el buque encalló:** El 25%, temporal; el 38%, despiste del capitán; el 13%, intención del capitán; el 16% hidratación del arroz; el 7,35% no encuentran motivo.
- ✓ **Motivo por el que el buque está dividido en dos:** El 17%, guardia civil. El 43%, tiempo encallado. El 10%, arroz. El 30% no sabe.

HIPÓTESIS

1. **Periodística**. El arroz al entrar en contacto con el agua del mar, fruto del fuerte temporal que había durante el naufragio, generó la suficiente fuerza de empuje como para romper o al menos abombar las tapas de escotilla, saliendo así fuera del buque.
2. **Científica**. Dentro de una probeta, el arroz de grano largo vaporizado, experimenta una fuerza de empuje proporcional a la ejercida dentro de la bodega del buque, siendo esta responsable de romper o al menos abombar las tapas de escotilla.

OBJETIVOS

Para dar respuesta a la hipótesis 1, se plantean el siguiente objetivo:

1. Obtener información contrastada y de una fuente fiable con la que poder aclarar qué papel jugó el arroz en el naufragio del buque granelero conocido con el nombre de Weisshorn el 27 de febrero de 1994.

Para dar respuesta a la hipótesis 2, se plantea los siguientes objetivos:

2. Demostrar visualmente como el arroz no es capaz de deformar el recipiente que lo contiene una vez hidratado.
3. Cuantificar la fuerza de empuje del arroz en una probeta.

METODOLOGÍA

Periodistas

1. **Leer**
2. **Buscar**
3. **Llamar**
4. **Anotar**
5. **Contrastar**

Científicos

1. **Pesar**
2. **Medir H, P**
3. **Esperar**
4. **Anotar**

RESULTADOS

CONCLUSIÓN

1. El arroz salió por unos orificios generados en el casco tras los informes en los que se demostraba que no era perjudicial para la fauna marina.
2. El arroz no empuja el tapón superpuesto en botellas de plástico, ni tan siquiera sale hacia fuera.
3. La fuerza de empuje del arroz en una probeta es mínima y por tanto no pudo ni tan siquiera abollar las tapas de escotilla.

PREGUNTAS POSIBLES PARA FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

1. En agua de mar el arroz disminuye el tiempo de espera para su hidratación, ¿podrá emplearse este agua para la gastronomía?
2. ¿Será similar esta experiencia si la repetimos con otras cereales, legumbres, pastas,…?

AGRADECIMIENTOS

* Al IES Francisco Pacheco y a todos los miembros que han participado en este proyecto. * A Gabriel Jiménez Delclós, miembro de la Dirección General de la Marina Mercante en la Capitanía Marítima de Sevilla
* A todas las personas que han contribuido en la elaboración de las encuestas y han aportado información útil * A Alberto Portillo por su incondicional apoyo, sin él no hubiera sido posible salir hacia delante.