

**EDUCACIÓN PRIMARIA**  
**EDUCACIÓN TECNOLÓGICA**

La propuesta ha sido reelaborada tomando como insumo **El Diseño de un Envase**, presente en: *Propuestas para la Enseña en el área de Educación Tecnológica. El mundo de los objetos*, de la Serie Más tiempo mejor escuela. Política Nacional para la ampliación de la Jornada Escolar en el Nivel Primario Ministerio de Educación de la Nación.

Disponible en: <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/109677/3-JE%20Tecnologia-F-2013.pdf?sequence=2>

### **El proceso de diseño: resolviendo problemas de empaque envases, cajas y paquetes**

En la propuesta que está presente en el documento se plantea recorrer con los estudiantes el camino que sigue un diseñador, atendiendo a que cuando se seleccionan materiales para fabricar productos es necesario conocer el comportamiento del material, lo que les permitirá elaborar conclusiones y tomar decisiones respecto del material más adecuado para diseñar el envase. En el marco de una propuesta referida al proceso de diseño, con foco en el análisis del comportamiento de los materiales y la posibilidad de transformar sus propiedades, se elige trabajar en torno a los envases y empaques. Para ello se presenta a los estudiantes el siguiente problema:

#### **Problema EL DISEÑO DE UN ENVASE<sup>1</sup>:**

Don Ricardo vive en una region donde en una determinada epoca del año hay una gran produccion de citricos y su precio como fruta fresca es muy bajo. Conscientes de esta situacion, don Ricarado junto con su familia se ha dedicado, desde hace un tiempo atrás, a fabricar dulce de naranja, pan de naranja y fruta brillantada. En estos momentos desean llevar sus productos a un mercado mas amplio pero tambie más exigente; para ello requieren de un embalaje apropiado que brinde una buena presentación. Por esta razon han decidido efectuar un concurso de diseño de cajas y esperan que tengan las siguientes características

- 1) sean fabricadas íntegramente en cartón o cartulina y sin pegamento, adhesivos o elementos de unión,**
- 2) permitan observar su contenido interior, lógicamente sin abrirlas,**
- 3) tengan compartimentos con calce perfecto para cada producto, que evite la rotura del frasco de dulce y el aplastamiento de la fruta y el pan,**
- 4) sean apilables y se unan en pack de dos cajas mediante cintas y pasadores,**
- 5) posean dibujos y leyendas que identifiquen los productos.**

<sup>1</sup>La negrita es nuestra.

Nota: El pan y la fruta abrillantada podran tener envoltorio o bolsa plastica que haga de barrera frente al polvo y la humedad.

El proceso de diseño comprende el reconocimiento del problema del diseño de un envase que se está tratando de resolver, lo que pone en juego la necesidad de comprender el enunciado del problema.

### **Propuesta de actividades**

1-Se les proporciona a los estudiantes el texto del problema del diseño del envase y se les plantean tareas:

- Explicar de qué trata el problema.
- Separar y diferenciar palabras que no comprenden, oraciones que no comprenden, en lugar de pedir que incorporen el signo? al margen de las palabras complejas.
- Explicar a qué se refieren cada una de las restricciones:
  - 1) sean fabricadas íntegramente en cartón o cartulina y sin pegamento, adhesivos o elementos de unión,
  - 2) permitan observar su contenido interior, lógicamente sin abrirlas,
  - 3) tengan compartimentos con calce perfecto para cada producto, que evite la rotura del frasco de dulce y el aplastamiento de la fruta y el pan,
  - 4) sean apilables y se unan en pack de dos cajas mediante cintas y pasadores,
  - 5) posean dibujos y leyendas que identifiquen los productos.

Para promover el debate acerca las condiciones que el envase debe cumplir se organiza un cuadro en el pizarrón con las categorías: la **función técnica** del envase, el **marketing** y las condiciones de **seguridad** que es necesario asegurar en relación con el producto a contener. De ese manera, se pone el foco en el propósito de lectura **leer para resolver un problema de diseño de envase**.

2-Completar con palabras y oraciones atendiendo a las categorías presentes en la tabla siguiente:

<b>Función técnica</b>	<b>Marketing</b>	<b>Seguridad</b>

A partir del análisis del problema de empaque se podrá reconocer que las restricciones responden a las funciones generales de un empaque.

Algunos posibles interrogantes: *¿cómo creen que influirá la altura de la caja?, ¿será lo mismo cualquier tamaño?, ¿será lo mismo usar un cartón corrugado que uno común?, ¿cómo creen que se pueden averiguar la forma y las medidas más convenientes para el armado del empaque?, ¿será conveniente agregar separaciones internas para preservar el producto a golpes, roturas o deformaciones?*

En otra clase se puede abordar la lectura de un texto periodístico complejo, para vincularlo con una situación real:

## Cartocor desarrolla caja enfocada al envío de uva al Lejano Oriente<sup>2</sup>

17 diciembre 2013

*Producto se destaca por su resistencia*

Enfocado en el mercado asiático, Cartocor S.A. en su unidad productiva en Chile se embarcó en el proceso de desarrollar un envase – específicamente una caja de cartón corrugado – para el envío de **uva** al Lejano Oriente.



Fotografía: Cartocor

Cartocor, empresa del grupo argentino Arcor, desde hace más de una década que comercializa cajas de cartón en el mercado chileno y desde 2007 cuenta con presencia en el país, con una planta ubicada en San Francisco de Mostazal. Su objetivo es satisfacer las necesidades de los mercados de envase de cartón, poniendo especial énfasis en el servicio al cliente, la permanente innovación, productividad, calidad y preservación del medio ambiente.

“Sabemos que un viaje a China son alrededor de 43 días y la logística es bastante complicada allá, por lo tanto la caja tiene que ser muy **resistente** y nosotros hemos hecho un envase especial de alta resistencia”, detalló a Portalfruticola.com Marcos Della Mea, Jefe de Desarrollo de Producto de Cartocor en Chile

Con un formato especial que permite 8,2 kilos de uva – con una medida estándar de 508 x 406 x 123 -, la caja de cartón corrugado está realizada con 3waves, **material de triple onda**, haciéndola más **resistente a los viajes largos y manipulación**.

“Una caja normal es simple onda, las cajas más pesadas se fabrican en doble onda. Nosotros podemos hacer con tres ondas, lo que le da mayor **resistencia** a la caja. El 3waves es un desarrollo único en Chile, que implica una gran inversión tecnológica y la última innovación en materiales. Somos los únicos que lo podemos hacer acá en Chile”, indicó Della Mea.

“Hicimos fuerte hincapié en hacer un envase de **alta resistencia**, porque sabemos que una vez que la fruta llega a China, se abren los contenedores, las cajas se bajan, se suben a una bicicleta y salen a repartirla o la mezclan con otras cajas. Nuestra caja tiene que soportar este trato”, agregó.

“Además, por la cantidad de días que lleva en barco, la caja tiene que resistir bastante”.

“Hay otro punto que también es muy importante, que es el tema de la sustentabilidad. El cartón



Fotografía: Cartocor

<sup>2</sup> Texto periodístico extraído del Portal Frutícola. com disponible en:  
<http://www.portalfruticola.com/noticias/2013/12/17/cartocor-desarrolla-caja-enfocada-al-envio-de-uva-al-lejano-oriente/?pais=chile%20>

permite que se pueda reciclar más fácilmente. Más allá de que el plástico y la madera también son **reciclables**, el cartón es mucho más fácil”, sostuvo.

Della Mea destacó que el cartón permite hacer **impresiones o diseños** mucho mejores sobre las cajas de lo que está permitiendo actualmente la madera o el plástico.

“Si al mercado chino le interesa que el envase sea de madera, nosotros podemos hacer una impresión similar a la madera sobre el cartón”, dijo.

El Jefe de Desarrollo de Producto Cartocor en Chile detalla que comenzaron la fabricación de este envase en febrero de este año. Ya se realizaron las primeras pruebas con un cliente de

la empresa, en las cuales la caja de cartón corrugado funcionó “muy bien”.

“Esta temporada [la actual] buscamos seguir haciendo pruebas, ampliando el rango de clientes”, señaló.

“Sabemos que existe un gran mercado entorno al uso de madera y plástico. Lo que queremos es llegar a los importadores”, puntualizó.

Della Mea sostuvo que en términos de innovación y diseño “el mercado chileno es el más avanzado y el más exigente. Cartocor está preparado para afrontar estas exigencias”.

“Cartocor Chile cuenta con máquinas de alta tecnología que nos permiten hacer diferentes cosas en cartón y hacer impresiones muy complejas”, dijo.

1. Antes de la lectura del texto. ¿Qué sabemos sobre el acontecimiento que recoge este artículo?
2. Leer el título ¿De qué crees que trata el texto?
3. ¿En qué página web se ha publicado? ¿A qué se dedica este portal [www.portalfruticola.com](http://www.portalfruticola.com)?
4. ¿Por qué crees que trabajamos este texto en clase de Educación Tecnológica?
5. Escribe lo que sabes de Cartocor. De ser necesario, busca información sobre Cartocor en diversas fuentes.
6. Leer el artículo y elaborar un resumen, porque es un texto complejo. Para ello, tener en cuenta algunas indicaciones:
  - a) Observa si las condiciones **función técnica** del envase, **marketing** y **seguridad** que tuvieron en cuenta en el problema del diseño de envase, están presentes en el texto ***Cartocor desarrolla caja enfocada al envío de uva al Lejano Oriente***.
  - b) Retoma las condiciones que tuvieron cuenta en el ítem anterior y analiza si alcanzan o no esas condiciones para el desarrollo de caja destinada al envío de uva.

Para orientar a los estudiantes en la tarea, se sugieren algunas ideas:

- ✓ tener presente una lista de ítems para la construcción de un resumen del texto. Esta lista podría ser:
  - atender a la función.
  - atender a materiales.
- ✓ Tener presentes las palabras en negrita.

Las actividades las trabajan por grupos y luego un integrante de cada grupo comenta lo realizado, lo que tuvieron en cuenta para hacer el resumen. Se trata de poner en foco en la comprensión del texto

ateniendo al propósito de la lectura: en la clase de Educación Tecnológica se lee para aprender más sobre el tema.

7. Retomar la pregunta inicial luego de realizar el resumen y responderla nuevamente ¿Por qué trabajamos este texto en clase de Educación Tecnológica?