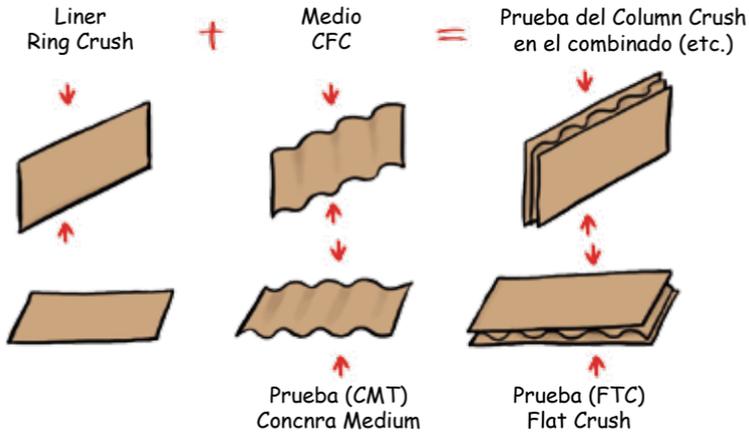




## MATERIALES DEL CARTÓN COMBINADO RELACIONES ESTADÍSTICAS DEL EMPAQUE PARA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN



= Resistencia a la compresión del empaque (BCT)



Figura 1

Esto obliga a los fabricantes de papel y a las plantas corrugadoras a trabajar realmente en coordinación con ustedes, junto a ustedes y al usuario final; entendiendo los tres cuales son nuestras necesidades, lograremos que éstas puedan

ser satisfechas obteniendo una mejor resistencia a la compresión o BCT en las cajas de cartón corrugado.

Esta será nuestra filosofía de trabajo, servicio e ingeniería en "GRUPO CARTOPEL".

## I Qué es el cartón corrugado?

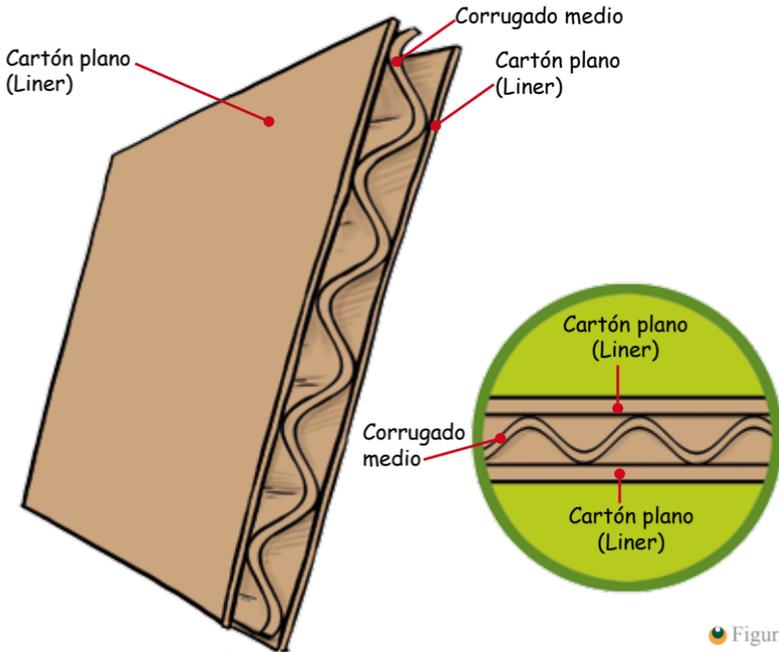


Figura 2

El cartón corrugado con el cual se fabrican las cajas que usted emplea, se compone de tres elementos:

dos caras de CARTÓN PLANO o LINERS separadas entre sí por un núcleo de papel corrugado en forma de onda denominado CORRUGADO MEDIO.

Una de las caras conforma el exterior de la caja y sobre su superficie plana y rígida se imprime, con diferentes técnicas, estilos y colores, la identificación y marca del producto a contener.

La otra cara forma el interior de la caja.

## II ¿Cómo se fabrica? (figura 3)

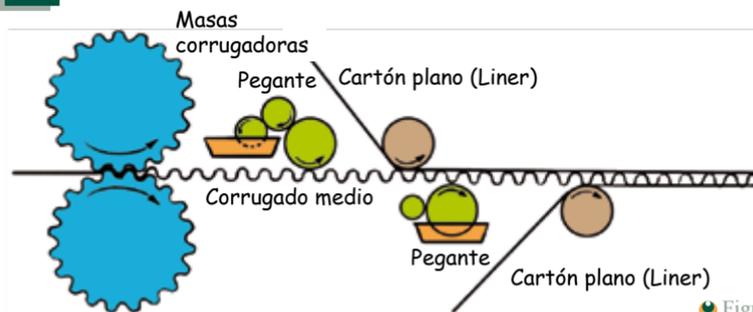


Figura 3

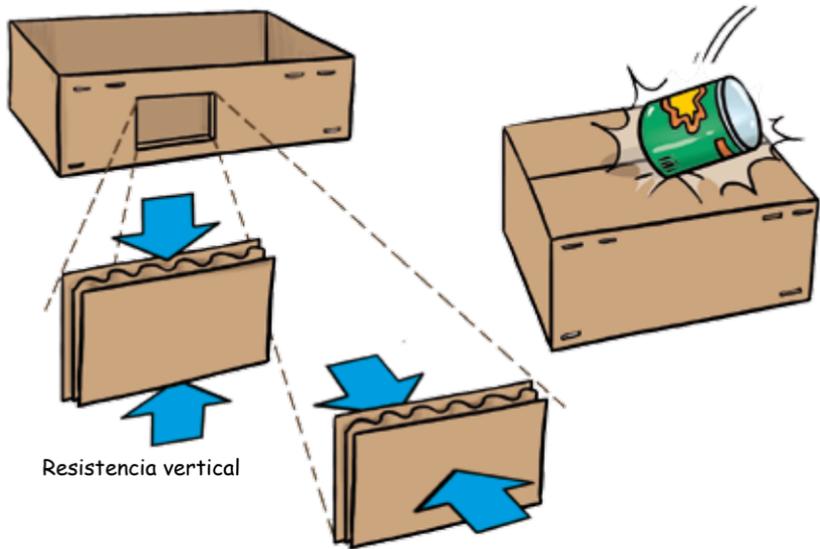
Para la elaboración del **CARTÓN CORRUGADO**, primero se moldea el papel onda, pasándolo entre dos masas dentadas, similares a un par de piñones, formando un infinito número de ondas. Inmediata-

mente después, los cartones planos son pegados a ambos lados de estas ondas obteniendo una estructura con elevada resistencia y rigidez en relación a su peso.

## III Sus propiedades básicas:

**Resistencia al aplastamiento vertical:** Durante el diseño y fabricación de la caja, el **CARTÓN CORRUGADO** se coloca con las ondulaciones del **CORRUGADO MEDIO** en sentido vertical, funcionando como un gran número de columnas para soportar el peso de los arrumes durante el bodegaje y transporte.

Esta propiedad se denomina **RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO VERTICAL**, y obedece a la calidad, peso y rigidez de los materiales empleados, y al mantenimiento de la separación entre las dos caras planas de cartón.



Esta característica es aprovechable al máximo cuando durante su almacenamiento en bodega y transporte, la caja se coloca de acuerdo a su diseño estructural, o sea con las ondas corrugadas en sentido vertical.

### **Resistencia al aplastamiento horizontal:**

En sentido horizontal, la separación entre las dos CARAS PLANAS de cartón y las ondulaciones del corrugado medio, forman resistentes arcos que proveen de amortigua-

miento y protección al producto. Golpes externos y movimientos bruscos generados durante el manejo y transporte quedan minimizados: Un golpe contra el exterior de la caja es parcialmente absorbido por la estructura ondulada y los canales de aire que ésta forma.

Esta propiedad se denomina RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO HORIZONTAL y depende principalmente de la selección de los materiales empleados en el fabricación del CORRUGADO MEDIO.

## Resistencia al rasgado:

Estructuralmente, en las cuatro esquinas de la caja se concentra la mayor resistencia para soportar el peso en los arrumes verticales pero al mismo tiempo, estas zonas son susceptibles a rasgarse cuando se ven sometidas a exagerados esfuerzos de tensión durante el armado, llenado, cerrado y manipuleo. La propiedad para prevenir este fenómeno se denomina RESISTENCIA AL RASGADO y depende enteramente de la calidad y composición de los CARTONES PLANOS empleados en la fabricación del CARTON CORRUGADO.

## Presentación: (figura 4)

Para lograr y mantener un excelente apariencia visual tanto de la caja misma como de su impresión, es necesario que la superficie expuesta del cartón sea plana, uniforme en su color y resistencia al roce.

Estos atributos miden la PRESENTACION y depende de la selección de las materias primas, los procesos de fabricación del CARTON PLANO y las técnicas de Diseño Gráfico e Impresión utilizadas.

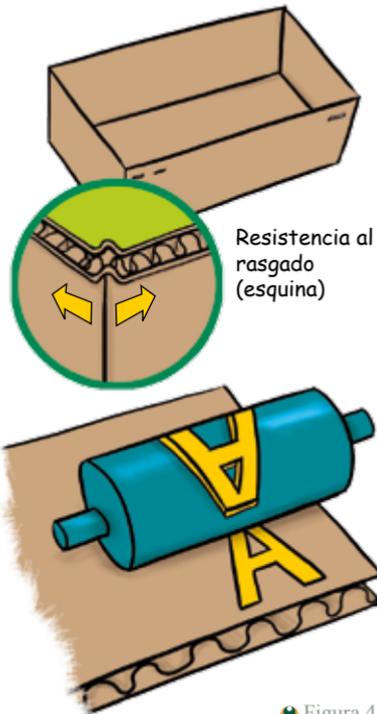


Figura 4