

## **1 - Ecodiseño Ejemplos**

### **1-1 ECODISEÑO ejemplo en la Empaquetadora MAKSS**

MAKKS es un fabricante de empaque de cartón en Kampala, Uganda que participó y demostró sus productos en el Taller de ECODISEÑO realizado en agosto de 2002 en el UCPC en Kampala (ver Figura 1).

Antes y durante el Taller, fueron realizadas dos visitas a la empaquetadora MAKSS donde se examinó la producción de las cajas para frutas, pollo, pescado y flores y se enfocó la evaluación principalmente hacia los aspectos de desarrollo del producto.

El diseño de la mayoría de las cajas era bastante obsoleto. Por ejemplo, la caja de frutas no cambió en casi 20 años; pero no sucedió así con las circunstancias para el transporte y por eso las cajas necesitaban satisfacer requisitos diferentes. Por otro lado, la relación entre la masa del empaque y la masa del contenido empaquetado puede considerarse como un indicador clave. En ese momento, la masa de la caja de cartón corrugado era de aproximadamente 10 a 15% de la masa contenida, dependiendo del contenido empaquetado (Ej. frutas o frijoles y aún peor con las flores). Las cajas de cartón corrugado necesitaban ser muy robustas y al mismo tiempo ligeras ya que el transporte por medio de camiones se hace primero por caminos ásperos y más tarde por vía aérea, (por ejemplo, hacia Europa). Los requerimientos de diseño de peso ligero pueden ayudar no sólo reduciendo la materia prima a causa de las consideraciones ambientales sino también para reducir los altos costos debido al transporte aéreo.

Las primeras ideas fueron generadas durante el Taller, como la reducción del espesor del cartón corrugado de cinco capas a tres capas y el fortalecimiento de las cajas con bordes rígidos y endurecidos. Otras ideas surgieron también como la integración de la tapa en el diseño de la caja para reducir la masa total.

Un importante aspecto fue visto en un intensivo diálogo con los diferentes clientes, por ejemplo con el productor de flores, para aclarar sus requerimientos y adaptar el diseño de las cajas. De esta manera se pueden reducir costos y el impacto ambiental al mismo tiempo.



Figura 1: TALLER DE ECODISEÑO EN UCPC

Después de una semana de Taller, MAKKS recibió asistencia adicional del UCPC y gracias a este apoyo se lograron los siguientes resultados:

MAKSS lanzó dos productos rediseñados en el Mercado de Uganda: Una caja para 5 Kg de frutas y una caja para flores destinada a la exportación. Ambos productos han sido rediseñados de acuerdo a los criterios de ECODISEÑO. Los beneficios logrados se pueden resumir como:

- Menos material usado
- Menos residuos generados
- Menos costos incurridos
- Mejor diseño del producto

Las cajas de frutas se muestran en la Figura 2.

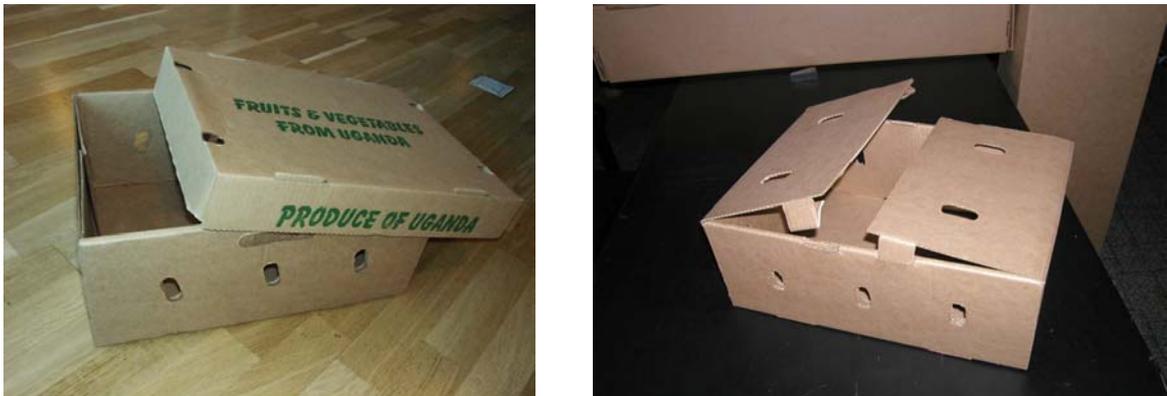


Figura 2: cajas de frutas - diseño viejo y nuevo (Mwesigye, P., UCPC flyer)

A través de la aplicación de ECODISEÑO, las siguientes mejoras pueden ser logradas:

- Mejoramiento de la eficiencia: 11% de reducción en peso.
- Mejoramiento del proceso de producción: La producción de la caja requiere un proceso menos de producción al ser de una sola pieza. Los recortes se usan para hacer almohadillas para otras cajas.
- Reducción de los costos: Las cajas se venden a un precio más barato; se reducen los costos de las cargas al ser más ligeras.
- Funcionalidad y satisfacción del cliente: La estabilidad y ventilación son excelentes. Fácil sistema de cierre ahorra tiempo a los clientes y una caja de una sola pieza es más fácil de manejar y se necesita menos espacio para el embalaje. No ocurre ningún desequilibrio entre la tapa y el fondo de la caja.
- La caja para flores también fue mejorada - ver Figura3.



Figura 3: Cajas de flores – diseño viejo y nuevo (Mwesigye, P., UCPC flyer)



Por la aplicación de ECODISEÑO, se lograron las siguientes mejoras:

- Mejoramiento de la eficiencia por menor uso de recurso: 11% de reducción en peso.
- Proceso mejorado de producción: La producción de la caja requiere una etapa de producción menos al reducir el número de capas del fondo a tres en vez de cinco. La caja está cerrada y no requiere ninguna tapa o grapas.
- Reducción de los costos: La caja es vendida al cliente a precios más baratos, se reducen los costos de las cargas al ser más ligeras.
- Funcionalidad y satisfacción del cliente: Este diseño ofrece mayor ventilación y protección a las flores, que se mantienen en buenas condiciones por lo que adquieren mayor valor.