

CODIGO:	0001	VERSIÓN:	01	EMISIÓN:	1
PROGRAMAS: INGENIERÍA INDUSTRIAL, INGENIERIA EN LOGÍSTICA Y OPERACIONES, NEGOCIOS INTERNACIONALES.		LABORATORIO: SALA DE COMPUTO		DURACIÓN: 2 HORAS	

ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE

PRESENTACIÓN O INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS
Dentro de la tarea logística y de almacenamiento de la mercancía que la empresa comercializa, está la importancia de la protección de esta en empaques y embalajes. Conservar la calidad y el estado de los productos es uno de los principales objetivos y beneficios de esta gestión como parte de la labor comercial. Si bien los empaques y embalajes comparten las mismas funciones técnicas de contención, cuidado y conservación dentro de los procesos de almacenamiento y distribución, hay ciertas características que difieren uno del otro. Como también es importante que en ellos varían factores como los materiales y las condiciones para elegir un empaque o embalaje determinado.	Objetivo General: Diseñar envases, empaques y embalajes mediante un software estudiantil para acercar al estudiante a la realidad de la logística en una empresa en la zona de despachos. Objetivos específicos: • Evaluar desde el diseño del producto, las características físicas de empaque y embalaje para lograr optimizar el uso de los espacios en la logística de almacenamiento. • Contrastar las diferentes soluciones de envases y embalajes obtenidas para escoger la mas adecuada. • Representar gráficamente la solución de envase y embalaje más adecuada para la aplicación determinada.

MARCO TEÓRICO Y CONSULTA DE CONCEPTOS

Consultar los conceptos de: envase, empaque y embalaje, sus tipos, clasificaciones, material, restricciones, tipos de cargas, costos asociados, dimensiones de las cargas y contenedores, pallets, limitaciones por paletización.

METODOLOGIA

La practica se realizará de manera presencial en la sala de cómputo establecida para la

asignatura; es necesario que los estudiantes investiguen los diferentes conceptos y sigan paso a paso el procedimiento, además contarán con el acompañamiento del docente para solucionar las dudas que se presenten durante el desarrollo de la actividad.

Para la actividad, el docente escoge un producto para cada grupo (si es un trabajo en equipo) o a cada estudiante (si el trabajo es individual), esto con el fin de que se trabajen productos con características diferentes y se vea reflejada la diferencia que trae cada producto en su manera de ser envasado, empacado y embalado.

RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS	
RECURSO	DESCRIPCIÓN
Sala de cómputo de la Universidad Santo Tomás	Cada programa tiene en sus sedes salas de cómputo, las cuales cuentan con equipos actualizados. En el caso de Ingeniería en Logística y Operaciones al ser virtual, cada estudiante debe contar con este medio.
Computadores	Dispositivo electrónico, utilizado para procesar información y obtener resultados. En este caso se usará para interactuar en la pagina y generar los códigos.
Internet	Red que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP. Gracias a esta Se podrá navegar en el sitio web donde se generarán los códigos.



PROCEDIMIENTO

1. Abrir el software Quick Pallet Maker
2. Hacer clic en: file, New Data Sheet, Start from PP (empezar con embalaje primario)
3. Al abrirse la ventana de trabajo, ésta se divide en 5 partes:

- Primary Package information: El estudiante debe escoger la forma, el tamaño y el peso del producto.

Document

Primary Package Information

Package Shape: Rectangular

Dimensions Allowed Vertical to Pallet: ☒ Length ☒ Width ☒ Height

External Dimensions: Length 128 x Width 113 x Height 175 mm

Weight: 1 kg

- Case Information: El estudiante debe escoger cuantos productos van en cada caja, el tipo y grosor de la caja, y si se incluyen o no separadores dentro de la caja para separar productos si estos lo requieren.

Case Information

Construction: RSC - Regular Slotted Container, 125-250#B Flute

Board Thickness (Length x Width x Height): 6.35 x 6.35 x 12.70 mm

Case Count: 6

Bulge Factor: 0 %

Include Partitions: ☒

Case Constraints	Minimum	Maximum		Minimum	Maximum	
External Case Length	50	600	mm	Length/Width Ratio	1	3
External Case Width	50	600	mm	Length/Height Ratio	0.5	3
External Case Height	50	600	mm	Height/Width Ratio	0.5	3

- Standart Cases: El estudiante debe indicarle al programa si el tamaño de la caja es estándar o no , de no ser así debe ponerlas según lo requiera.

Standard Cases

Type: Box

Maximum slack in case (Length x Width x Height): 25 x 25 x 25 mm

Do not use Standard cases: ☒

Max. Int. Compression (Length x Width x Height): 0 x 0 x 0 mm



- Pallet dimensions: En esta sección el estudiante debe seleccionar las dimensiones y el peso de los pallets normalizados o si requiere unas específicas, se deben modificar.

Pallet Dimensions

CHEP 1200x1000

Length 1200 × Width 1000 × Height 145 mm

Weight 30 kg

- Load properties: Especificar las dimensiones mínimas y máximas de la caja, el peso máximo de la carga (el pallet debe estar incluido).

Una vez diligenciada toda la información, el programa ya puede ejecutarse para hacer los cálculos correspondientes:

- Hacer clic en la barra de menú de herramientas y seleccionar Recalculate.

Se abre una ventana con toda la información pertinente, además en la parte inferior salen las diferentes opciones de paletizar la carga, basta con hacer clic en la línea para visualizar cada una de las opciones.

Primary Package Info...

Primary Package Diameter 88

Primary Package Height 175

Primary Package Weight 0.10

Pallet Number 0001

Case Information

Case Count 6

Int./External Case Length 308/314

Int./External Case Width 164/171

Int./External Case Height 175/189

Filled Case Weight 0.74

Cases in Pallet Info...

Cases per Pallet Length 3

Cases per Pallet Width 4

Number of Layers 5

Cases per Layer 12

Total Cases per Pallet 60

Pallet Area Efficiency 67.02%

Pallet Volume Efficiency 60.73%

Feasible Pallets 21

Number of Feasible Cases 7

Number of Standard Cases N/A

n	Length	Width	Height	L	W	H
0001	314	171	189	3	2	1
0002	270	182	189	3	2	1
0003	247	226	189	3	2	1
0004	247	138	365	3	1	2
0005	270	182	189	3	1	2
0006	182	182	277	2	1	3
0007	182	182	277	1	2	3

Optimize

Go

Load Dimensions

	Not Including Pa...	Including Pallet
Load Length	943	1200
Load Width	682	800
Load Height	944	1089
Load Weight	45	75

Total Primary Packages per Pallet 360

Enlarge boxes 314 × 171 × 189

Sol	Box L	Box W	Box H	Box ...	Area	CxLen	CxWid	CxH	CxLay	Total	L Le...	L Wi...	L H...	L W...	Area...	Vol Et	Code
0001	314	171	189	0.74	0.36	3	4	5	12	60	943	682	944	75	67.02%	60.73%	1
0002	314	171	189	0.74	0.36	7	2	5	14	70	1194	629	944	82	78.19%	70.92%	2
0003	314	171	189	0.74	0.36	5	5	17	85	1194	799	944	93	94.94%	86.12%	10	
0004	270	182	189	0.74	0.34	4	4	5	16	80	1081	729	944	89	82.16%	74.53%	1
0005	270	182	189	0.74	0.34	6	2	5	12	60	1094	541	944	74	61.62%	55.90%	2

CONTENIDO DEL INFORME O ENTREGABLE

Al finalizar el laboratorio los estudiantes deben realizar un informe para ser entregado en la siguiente sesión de clase con los ítems mencionados a continuación:

1. Nombre y número de la práctica
2. Objetivo
3. Introducción
4. Recursos, materiales y equipos
5. Respuestas al marco teórico y conceptos
6. Metodología
7. Según el producto asignado, cada grupo o individuo debe escoger una opción de las que calcula el software y analizar porque es la más adecuada de acuerdo a la problemática asignada por el profesor (ejemplo: enviar a ciertos puntos de venta productos como frutas, muebles y enseres, útiles escolares, etc.).
8. Adicionalmente el estudiante debe interactuar con el software con el fin de buscar la manera de organizar un envío en un contenedor y presentar las evidencias gráficas y análisis correspondiente en el informe.
9. Conclusiones
10. Referencia bibliográfica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPCIÓN	%
Participación en la práctica donde se evaluará: puntualidad, participación activa durante el desarrollo del laboratorio, iniciativa y trabajo en equipo o individual según lo determine el docente.	45%
Entrega del informe: puntualidad (recuerde que no se recibirá ningún trabajo después de la fecha asignada), calidad, normas APA, completitud de la información solicitada. Nota: Es requisito para la realización y entrega del informe haber asistido y participado al laboratorio ya que resulta imperante tanto la información entregada en el mismo como la dinámica de aprendizaje en el desarrollo de este.	55%
TOTAL	100%

BIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA, OTRAS FUENTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERIA EN COMERCIO EXTERIOR TEMA: “LOS ENVASES Y EMBALAJES DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA NORMATIVA ECUATORIANA EN LA FACILITACION DEL COMERCIO INTERNACIONAL” AUTORES: CEVALLOS RIOS DANIEL ANGEL ALVAREZ ANZULES ARIANNA AYNETT TUTOR: ING. RAFAEL APOLINARIO QUINTANA GUAYAQUIL-ECUADOR.*Universidad de guayaquil facultad de ciencias administrativas ingenieria en comercio exterior*

Quick pallet maker 4.8.2 - llenar contenedores. quickpalletmaker (Director). (2015, Dic 11.).[Video/DVD]

By <https://www.youtube.com/watch?v=aq05vYatyVQ>