

	<b>ANÁLISIS ABC</b>		
	<b>MATERIA:</b> Logística		
			
<b>MODO:</b> Automático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>PRÁCTICA N°:</b> 13
<b>MODO:</b> Manual	<input type="checkbox"/>		<b>DURACIÓN:</b> 60 Min.

## 1. INTRODUCCIÓN

En toda empresa de bienes o servicios se hace indispensable una distribución de los productos con el objetivo de determinar cuáles son los que precisan de mayor atención o que representan mayores utilidades a la empresa, dependiendo de la situación.

En 1906 el señor Wilfredo Pareto observó que unos pocos productos de una empresa representaban la mayoría de las ventas, con base a ello el señor H. Ford Dickie de la General Electric ideó en el año 1951 un método para analizar los inventarios eficazmente, denominado como Clasificación ABC, interesado en la clasificación de una gran cantidad de datos como el valor de los materiales, materia prima, producto terminado, clasificación de proveedores, procesos, entre otros.

Según Krajewski<sup>51</sup>, la clasificación o análisis ABC es un proceso que consiste en dividir los datos en tres clases, de acuerdo a la influencia que representa para la empresa, de modo que los gerentes concentren su atención en los datos de mayor importancia.

- CLASE A. Pocos productos que constituyen el 15 % de todos los artículos representan entre el 70% y el 80% de la parte de los costos o ventas. Aquí se encuentran los productos de gran valor y/o de gran venta, los cuales requieren de mayor atención y control.

<sup>51</sup> KRAJEWSKI, Lee J. Administración de operaciones: estrategia y análisis. México D.F: Pearson Education, 2000. 247 p

- CLASE B. El número de productos que constituyen alrededor del 30% representan el 15% de la parte del valor total. Es decir, que son productos de alto valor con ventas moderadas que requieren de una atención ajustada a las necesidades.
- CLASE C. La gran cantidad de productos que representan aproximadamente el 55% equivalen al 5% de la parte de valor. En consecuencia, los productos de bajo valor y/o poca venta deben trabajarse en esta clase.

## **2. OBJETIVOS**

- Realizar un análisis ABC y analizar información.
- Clasificar y categorizar los productos solicitados de acuerdo al análisis
- Tomar tiempos con la utilización del método ABC y sin ABC.
- Hallar el costo de almacenamiento de cada referencia con la aplicación del análisis ABC y sin él.
- Determinar los beneficios del análisis ABC en una empresa.

## **3. REQUERIMIENTOS PARA LA PRÁCTICA**

- Consultar y ejecutar con anterioridad las prácticas 00, 01 y 02.
- Seguir paso a paso las indicaciones de la práctica.
- Seguir las normas de seguridad establecidas por el Laboratorio de Industrial
- Se recomiendan grupos de 7 personas por práctica.

## **4. DESCRIPCIÓN**

La empresa Kellogg's es reconocida a nivel internacional por la calidad de sus productos (cereales listos), según el reporte de prensa emitido por la compañía en agosto de 2013 afirma que en el segundo trimestre se registraron ventas netas de \$ 3.7 mil millones, representando un incremento del 6.9% respecto al segundo trimestre del 2012.

En Colombia, la participación de cereales listos en el segmento de niños es del 58% dentro del cual Kellogg's lidera con el producto de Choco Krispis con una participación del 37.4%, seguido de Zucaritas con 33.4%.

Sin embargo, una de las instalaciones situada a las afueras de Bogotá la cual se encarga de empacar y despachar estos productos ha tenido últimamente muchos retrasos en sus entregas debido al incremento en la demanda y la falta de organización en los procesos, principalmente en el manejo de inventarios lo cual representa pérdidas para la empresa.

Luego de una investigación realizada en dicha instalación se determinó que el principal problema radica en que no hay ningún procedimiento para categorizar los productos de mayor a menor importancia, por lo cual los procesos se realizan al azar incurriendo en el incremento de los costos de almacenamiento, ya que por cada minuto que permanezca en el almacén tiene un costo de \$20 por caja.

Por tanto, la administración de Kellogg's solicita al gerente de las instalaciones de empaque y despacho de Choco Krispis y Zucaritas realizar un análisis ABC de estos dos productos con base en la información suministrada para tal fin (Cuadro 56) y realizar una prueba piloto para observar el desempeño.

Cuadro 56. Información de los productos Choco Krispis y Zucaritas.

<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDADES CONSUMIDAS</b>	<b>COSTO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
Choco Krispis 320 gr	13.200	\$ 9.200	Caja de 450 unidades
Choco Krispis 550 gr	20.800	\$ 13.800	Caja de 300 unidades
Choco Krispis 700 gr	5.769	\$ 17.000	Caja de 150 unidades
Zucaritas 300 gr	10.360	\$ 7.800	Caja de 450 unidades
Zucaritas 420 gr	17.130	\$ 10.500	Caja de 300 unidades
Zucaritas 730 gr	4.850	\$ 18.000	Caja de 150 unidades

Fuente. Elaboración propia del autor.

Se pide:

- Enviar y almacenar las órdenes de producción según el listado de referencias del Cuadro 56.
- Realizar un análisis ABC en base a la información del Cuadro 56 y enviar órdenes de fabricación en relación al resultado.
- Graficar ABC según consumo y posición.

- Tomar el tiempo de duración de cada referencia en el almacén horizontal sin el análisis ABC y con el análisis ABC.
- Hallar el costo de almacenamiento horizontal por referencia con ABC y sin ABC.
- Comparar y analizar los resultados.

## 5. PASOS A SEGUIR

- Paso 1. Enviar una unidad por referencia a producción en el Sistema Altamente Automatizado HAS – 200 en modo manual basados en la información del Cuadro 56, teniendo en cuenta que la caja de 450 unidades equivale a 45 gramos (Cuadro 57). (Ejecutar los pasos del 1 al 5 – órdenes de fabricación en modo manual – práctica 02)

Cuadro 57. Equivalencia de unidades de medida en la HAS - 200.

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD EN HAS - 200
Choco Krispis 320 gr	Caja de 450 unidades	Azul de 45 gramos
Choco Krispis 550 gr	Caja de 300 unidades	Azul de 30 gramos
Choco Krispis 700 gr	Caja de 150 unidades	Azul de 15 gramos
Zucaritas 300 gr	Caja de 450 unidades	Amarillo de 45 gramos
Zucaritas 420 gr	Caja de 300 unidades	Amarillo de 30 gramos
Zucaritas 730 gr	Caja de 150 unidades	Amarillo de 15 gramos

Fuente. Elaboración propia del autor.

- Paso 2. Almacenar las órdenes de producción en la estación 9. (Ejecutar los pasos del 1 al 4 – almacén horizontal – práctica 02)

Fotografía 24. Almacén horizontal.



Fuente. Autoras. Basado en el sistema HAS – 200.

- Paso 3. Tomar el tiempo de duración en el almacén horizontal por referencia y anexar información en Cuadro 63.
- Paso 4. Solicitar al área de planeación la información de las referencias a despachar. (Información suministrada por el docente).
- Paso 5. De acuerdo en la información suministrada por planeación, realizar análisis ABC con base al formato del Cuadro 64.
- Paso 6. Graficar ABC según consumo y posición
- Paso 7. Planear las órdenes de producción en el Cuadro 65, enviar a fabricación y almacenar según la clasificación ABC – seccionar áreas por posiciones en la plataforma del almacén horizontal. Ejemplo: de la posición 1 a 30 clase A. (Ejecutar los pasos del 1 al 4 – almacén horizontal – práctica 02)
- Paso 8. Despachar los pedidos según el resultado del análisis ABC. (Ejecutar los pasos 7 y 8 – almacén horizontal – práctica 02).
- Paso 9. Tomar el tiempo de duración en el almacén horizontal por referencia y anexar información en Cuadro 66.
- Paso 11. En base a los tiempos de duración hallar el costo por almacenamiento de cada referencia y comparar resultados. Ingresar información en el Cuadro 67.

## 6. INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL DOCENTE

Las referencias solicitadas para el paso 4 y 9 son: Choco Krispis 550 gramos, Zucaritas 420 gramos, Choco Krispis 320 gramos, Choco Krispis 700 gramos, Zucaritas 730 gramos y 300 gramos.

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

Cuadro 58. Resultado de toma de tiempos en almacén horizontal sin análisis ABC.

REFERENCIA	CÓDIGO DE BARRAS	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg.)
Choco Krispis 320 gr	3024	14:40:23	14:48:44	00:08:21
Choco Krispis 550 gr	3027	14:41:20	14:48:12	00:06:52
Choco Krispis 700 gr	3018	14:41:58	14:49:01	00:07:03
Zucaritas 300 gr	2070	14:43:03	14:49:34	00:06:31
Zucaritas 420 gr	2054	14:44:04	14:48:27	00:04:23
Zucaritas 730 gr	2081	14:45:01	14:49:16	00:04:15

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 59. Resultado de análisis ABC.

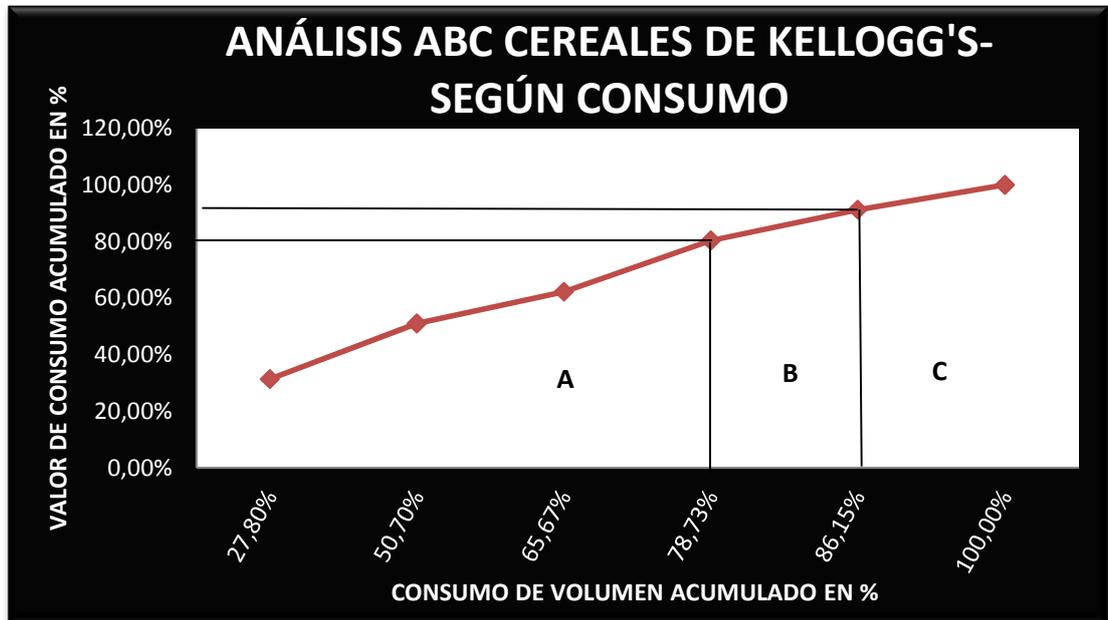
POSICIÓN	ARTÍCULO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	VALOR TOTAL	RANGO
I	Choco Krispis 320 gr	Caja de 450 unidades	13.200	9.200	121.440.000	3
II	Choco Krispis 550 gr	Caja de 300 unidades	20.800	13.800	287.040.000	1
III	Choco Krispis 700 gr	Caja de 150 unidades	5.769	17.000	98.073.000	4
IV	Zucaritas 300 gr	Caja de 450 unidades	10.360	7.800	80.808.000	6
V	Zucaritas 420 gr	Caja de 300 unidades	17.130	10.500	179.865.000	2
VI	Zucaritas 730 gr	Caja de 150 unidades	4.850	18.000	87.300.000	5
<b>TOTAL</b>						

RANGO ORDENADO	POSICIÓN	PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR DE CONSUMO			CLASIF
					VALOR TOTAL	%	% ACUM.	
1	II	Choco Krispis 550 gr	20.800	13.800	287.040.000	31,31%	31,31%	A
2	V	Zucaritas 420 gr	17.130	10.500	179.865.000	19,62%	50,93%	A
3	I	Choco Krispis 320 gr	11.200	9.200	103.040.000	11,24%	62,17%	A
4	III	Choco Krispis 700 gr	9.769	17.000	166.073.000	18,12%	80,29%	B
5	VI	Zucaritas 730 gr	5.550	18.000	99.900.000	10,90%	91,19%	B
6	IV	Zucaritas 300 gr	10.360	7.800	80.808.000	8,81%	100,00%	C
<b>TOTAL</b>					<b>916.726.000</b>	<b>100,00%</b>		

CONSUMO (CANTIDADES)			POSICIÓN	
CANTIDAD	%	% ACUM.	%	% ACUM.
20.800	27,80%	27,80%	16,667	16,667
17.130	22,90%	50,70%	16,667	33,333
11.200	14,97%	65,67%	16,667	50,000
9.769	13,06%	78,73%	16,667	66,667
5.550	7,42%	86,15%	16,667	83,333
10.360	13,85%	100,00%	16,667	100,000
<b>74.809</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,000</b>	

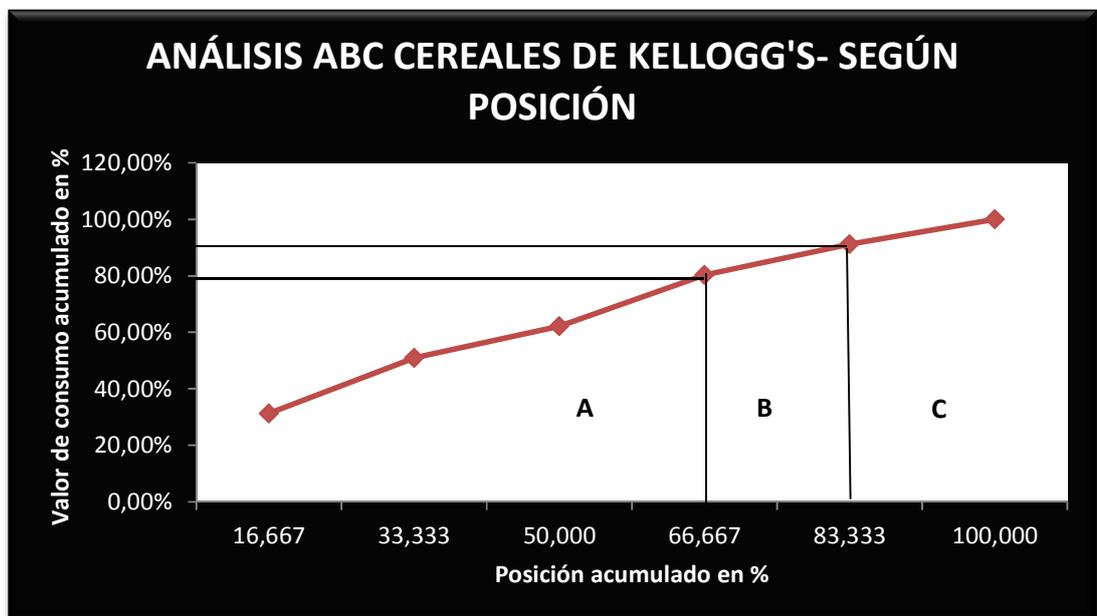
Fuente. Elaboración propia del autor.

Gráfico 5. Análisis ABC según consumo.



Fuente. Elaboración propia del autor.

Gráfico 6. Análisis ABC según posición.



Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 60. Resultado de planeación de la producción.

<b>ORDEN DE FABRICACIÓN</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
N° 1	Choco Krispis 550 gr	Azul de 30 gramos
N° 2	Zucaritas 420 gr	Amarillo de 30 gramos
N° 3	Choco Krispis 320 gr	Azul de 45 gramos
N° 4	Choco Krispis 700 gr	Azul de 15 gramos
N° 5	Zucaritas 730 gr	Amarillo de 15 gramos
N° 6	Zucaritas 300 gr	Amarillo de 45 gramos

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 61. Resultado de toma de tiempos en almacén horizontal con análisis ABC.

<b>REFERENCIA</b>	<b>CÓDIGO DE BARRAS</b>	<b>HORA DE ENTRADA</b>	<b>HORA DE SALIDA</b>	<b>DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg.)</b>
<b>Choco Krispis 550 gr</b>	3008	15:13:34	15:19:50	<b>00:06:16</b>
<b>Zucaritas 420 gr</b>	2097	15:14:35	15:20:06	<b>00:05:31</b>
<b>Choco Krispis 320 gr</b>	3036	15:15:17	15:20:22	<b>00:05:05</b>
<b>Choco Krispis 700 gr</b>	3009	15:15:55	15:20:39	<b>00:04:44</b>
<b>Zucaritas 730 gr</b>	2065	15:16:51	15:20:54	<b>00:04:03</b>
<b>Zucaritas 300 gr</b>	2094	15:17:57	15:21:12	<b>00:03:15</b>

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 62. Resultado de costos de almacenamiento.

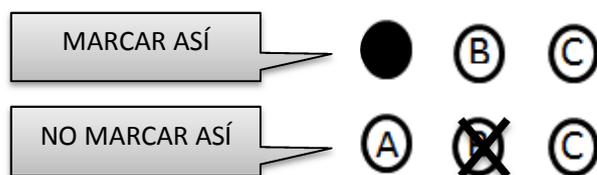
REFERENCIA	SIN ABC		CON ABC		SIN ABC Vs CON ABC	
	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO TOTAL
Choco Krispis 320 gr	501	10.020.00	376	7.520.00	125	2.500.00
Choco Krispis 550 gr	412	8.240.00	331	6.620.00	81	1.620.00
Choco Krispis 700 gr	423	8.460.00	305	6.100.00	118	2.360.00
Zucaritas 300 gr	391	7.820.00	284	5.680.00	107	2.140.00
Zucaritas 420 gr	263	5.260.00	243	4.860.00	20	400.00
Zucaritas 730 gr	255	5.100.00	195	3.900.00	60	1.200.00
<b>TOTAL</b>	<b>2245</b>	<b>44.900.00</b>	<b>1734</b>	<b>34.680.00</b>	<b>511</b>	<b>10.220.00</b>

Fuente. Elaboración propia del autor.

### EVALUACIÓN PRÁCTICA 13. ANÁLISIS ABC

Con el objetivo de evaluar la práctica a continuación se encuentra una serie de formatos que solicita la información obtenida durante la ejecución de la práctica. Además, una serie de preguntas de selección múltiple con única respuesta, por favor rellene el círculo como se muestra en la imagen.

Imagen 157. Instrucción de respuesta.



Fuente. Elaboración propia del autor.

1. El análisis o clasificación ABC es fundamentado por:
  - Ⓐ La organización de la línea
  - Ⓑ El principio o ley de Pareto
  - Ⓒ La regla 60 - 40
2. Los productos que se encuentran en la clasificación B es debido a:
  - Ⓐ El 15% del valor total es representado por el 30% de los productos.
  - Ⓑ El 30% de los materiales representa el 17% de las ventas.
  - Ⓒ Son de importancia baja.
3. Los beneficios de realizar una clasificación ABC son:
  - Ⓐ Reducir costos de almacenamiento
  - Ⓑ Disminuir la rotación del producto terminado
  - Ⓒ Todas las anteriores

Cuadro 63. Toma de tiempos en almacén horizontal sin análisis ABC.

REFERENCIA	CÓDIGO DE BARRAS	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg.)

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 64. Formato de análisis ABC.

POSICIÓN	ARTÍCULO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	VALOR TOTAL	RANGO
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
<b>TOTAL</b>						

287

RANGO ORDENADO	POSICIÓN	PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR DE CONSUMO			CLASIF
					VALOR TOTAL	%	% ACUM.	
<b>TOTAL</b>					-	0,00%		

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 64. (Continuación)

CONSUMO (CANTIDADES)			POSICIÓN	
CANTIDAD	%	% ACUM.	%	% ACUM.

288

Fuente. Elaboración propia del autor.

6. Realizar gráfico ABC según consumo.
7. Realizar gráfico ABC según posición.

Cuadro 65. Planeación de la producción.

ORDEN DE FABRICACIÓN	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN (producto y gramaje)
N° 1		
N° 2		
N° 3		
N° 4		
N° 5		
N° 6		

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 66. Toma de tiempos en almacén horizontal con análisis ABC.

REFERENCIA	CÓDIGO DE BARRAS	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg.)

Fuente. Elaboración propia del autor.

Cuadro 67. Resultado de costos de almacenamiento.

REFERENCIA	SIN ABC		CON ABC		SIN ABC Vs CON ABC	
	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO	DURACIÓN EN ALMACÉN (Seg)	COSTO TOTAL
<b>TOTAL</b>						

Fuente. Elaboración propia del autor.