

## EL GRAFICO ABC COMO TECNICA DE GESTION DE INVENTARIOS

Un aspecto importante para el análisis y la administración de un inventario es determinar qué artículos representan la mayor parte del valor del mismo - midiéndose su uso en dinero - y si justifican su consecuente inmovilización monetaria.

Estos artículos no son necesariamente ni los de mayor precio unitario, ni los que se consumen en mayor proporción, sino aquellos cuyas valorizaciones (precio unitario x consumo o demanda) constituyen % elevados dentro del valor del inventario total. Generalmente sucede que, aproximadamente el 20% del total de los artículos, representan un 80% del valor del inventario, mientras que el restante 80% del total de los artículos inventariados, alcanza el 20% del valor del inventario total.

El **gráfico ABC** (o **regla del 80/20** o **ley del menos significativo**) es una herramienta que permite visualizar esta relación y determinar, en forma simple, cuáles artículos son de mayor valor, optimizando así la administración de los recursos de inventario y permitiendo tomas de decisiones más eficientes.

Según este método, se clasifican los artículos en clases, generalmente en tres (A, B o C), permitiendo dar un orden de prioridades a los distintos productos:

**ARTICULOS A:** Los más importantes a los efectos del control.

**ARTICULOS B:** Aquellos artículos de importancia secundaria.

**ARTICULOS C:** Los de importancia reducida.

La designación de las tres clases es arbitraria, pudiendo existir cualquier número de clases. También el % exacto de artículos de cada clase varía de un inventario al siguiente. Los factores más importantes son los dos extremos: unos pocos artículos significativos y un gran número de artículos de relativa importancia. Esta relación empírica formulada por Vilfredo Pareto, ha demostrado ser una herramienta muy útil y sencilla de aplicar a la gestión empresarial. Permite concentrar la atención y los esfuerzos sobre las causas más importantes de lo que se quiere controlar y mejorar.

El método o gráfico ABC puede ser aplicado a:

- Las ventas de la empresa y los clientes con los que se efectúan las mismas (optimización de pedidos).
- El valor de los stocks y el número de ítems de los almacenes.
- Los costos y sus componentes.

- Los beneficios de la empresa y los artículos que los producen (determinar aquellos productos que, teniendo una alta penetración en el mercado -facturación-, disponen de baja rentabilidad; detectar por prioridades aquellos productos que, teniendo una baja penetración -comercialización-, disponen de alta rentabilidad).

### **Ejemplo de aplicación**

A continuación se desarrollará un ejemplo que permitirá visualizar cómo se determinan las tres zonas (A-B-C) en un inventario constituido por 20 artículos:

Art. N°	Consumo anual (unidades)	Costo unitario (\$)
1	5000	1.50
2	1500	8.00
3	10000	10.50
4	6000	2.00
5	3500	0.50
6	6000	13.60
7	5000	0.75
8	4500	1.25
9	7000	5.00
10	3000	2.00
11	6000	10.00
12	2000	15.00
13	6500	28.00
14	9300	31.00
15	3060	14.00
16	3177	4.00
17	1500	1.20
18	1962	8.00
19	7000	30.00
20	1246	15.00

TABLA N° 1: *Datos a obtener del inventario*

### ***Resolución***

1. Se debe determinar la participación monetaria de cada artículo en el valor total del inventario. Para ello se debe construir una tabla de acuerdo a lo siguiente:

- Columna n° 1: Corresponde al n° de artículo.

- Columna n° 2: Los porcentajes de participación de cada artículo en la cantidad total de artículos. Para nuestro ejemplo, como tenemos un inventario constituido por 20 artículos, cada artículo representa el 5% dentro del total ( $100\% / 20 \text{ art.} = 5\%$ )
- Columna n° 3: Representa la valorización de cada artículo. Para obtenerla, multiplicamos su precio unitario por su consumo. Al pie de la columna obtenemos el valor de nuestro inventario de los 20 artículos.
- Columna n° 4: Nos muestra el % que representa cada una de las valorizaciones en el valor total del inventario.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Art. N°	% de particip. de c/ art.	Consumo (\$) Valorización	% del consumo total (\$)	
1	5	7500	0.66	
2	5	12000	1.06	
3	5	105000	9.27	
4	5	12000	1.06	
5	5	1750	0.15	
6	5	81600	7.20	
7	5	3750	0.33	
8	5	5625	0.50	
9	5	35000	3.09	
10	5	6000	0.53	
11	5	60000	5.30	
12	5	30000	2.65	
13	5	182000	16.08	
14	5	288300	25.47	
15	5	42840	3.78	
16	5	12708	1.12	
17	5	1800	0.16	
18	5	15696	1.39	
19	5	210000	18.55	
20	5	18690	1.65	
Totales	100	1132259	100.00	

TABLA N° 2

*Determinación de la participación monetaria de cada artículo en el valor total del inventario.*

2. Ahora se deben reordenar las columnas 1 y 4, tomando las participaciones de cada artículo en sentido decreciente, lo que dará origen a la tabla n° 3:

Art.N°	%participación	% valorización	% partic. acum.	% valor. acum	Clase
14	5	25.47	5	25.47	
19	5	18.55	10	44.02	A
13	5	16.08	15	60.10	
3	5	9.27	20	69.37	
6	5	7.20	25	76.57	B
11	5	5.30	30	81.87	
15	5	3.78	35	85.65	
9	5	3.09	40	88.74	
12	5	2.65	45	91.39	
20	5	1.65	50	93.04	
18	5	1.39	55	94.43	
16	5	1.12	60	95.55	C
2	5	1.06	65	96.61	
4	5	1.06	70	97.67	
1	5	0.66	75	98.33	
10	5	0.53	80	98.86	
8	5	0.50	85	99.36	
7	5	0.33	90	99.69	
17	5	0.16	95	99.85	
5	5	0.15	100	100.00	

TABLA N° 3: Participación de los artículos en % de la valorización.

**3. Trazado de la gráfica y determinación de zonas ABC:**

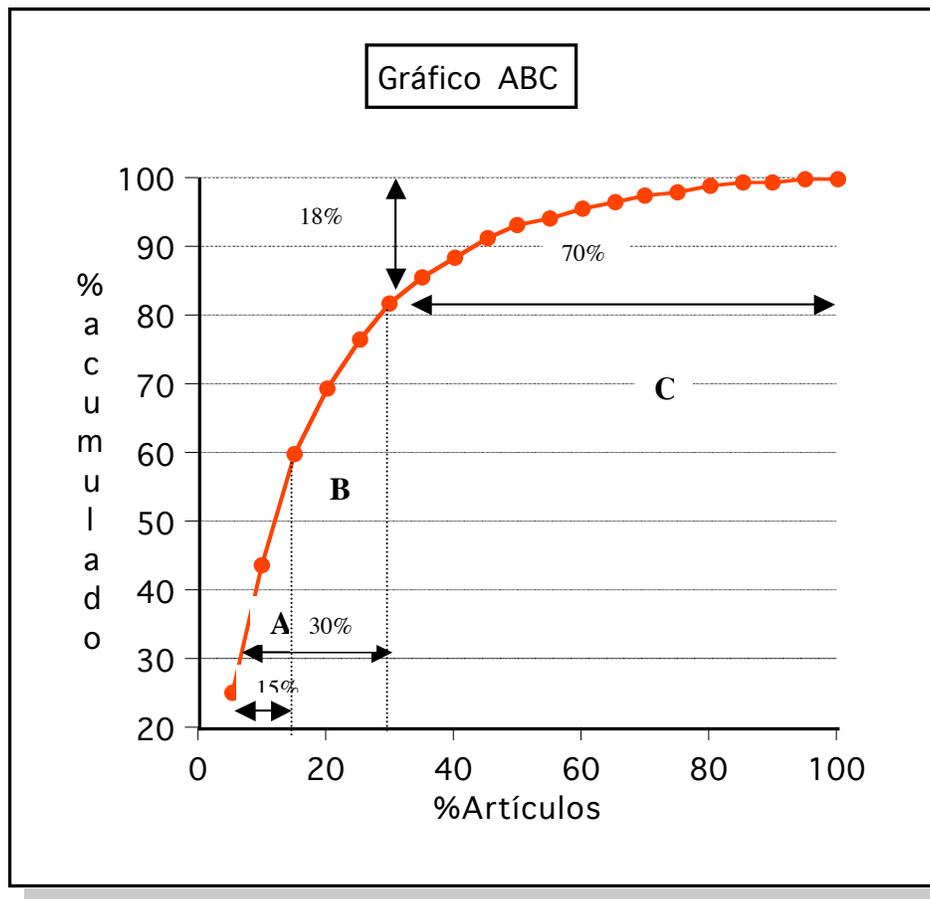


Gráfico nº 1

A partir de los datos de la tabla 3 y la gráfica se puede observar que unos pocos artículos son los de mayor valorización. Si solo se controlaran estrictamente los tres primeros, se estaría controlando aproximadamente el 60% del valor del inventario. Asignamos la zona A para estos artículos. Controlando también los art. 3, 6 y 11, se estaría controlando, en forma aproximada, el 82% del valor del inventario. (Zona B)

Se ve claramente en la gráfica que el 15% del inventario justifica el 60% del valor, mientras que el 30% del mismo justifica el 82% de dicho valor; a su vez, el 70% del inventario justifica el 18% del valor. Si se tiene en cuenta los costos de mantenimiento y de control de estos últimos, se llega a la conclusión que no es necesario controlarlos estrictamente, ya que son de poca valorización, y que debe mantenerse el mínimo stock posible de los mismos.

La asignación de las zonas A, B y C en la gráfica que estamos analizando se realizó en función del alto % de valorización de los tres primeros artículos (25,47%, 18,55% y 16,08%, respectivamente), sin embargo, las zonas pueden asignarse de forma diferente, por ejemplo, incluyendo en la zona A los seis primeros artículos, que representan alrededor del 80% del valor del inventario, en la zona B los siguientes tres

artículos, y los restantes en la zona C. De esta forma, controlando el 30% del inventario (zona A) se estaría controlando aproximadamente el 80% del valor del mismo. Observando las zonas A y B de la gráfica que se da a continuación, se puede ver que el 45% del inventario justifica alrededor del 90% de su valor y que el 55% del inventario justifica, aproximadamente, el 10% del mismo valor.

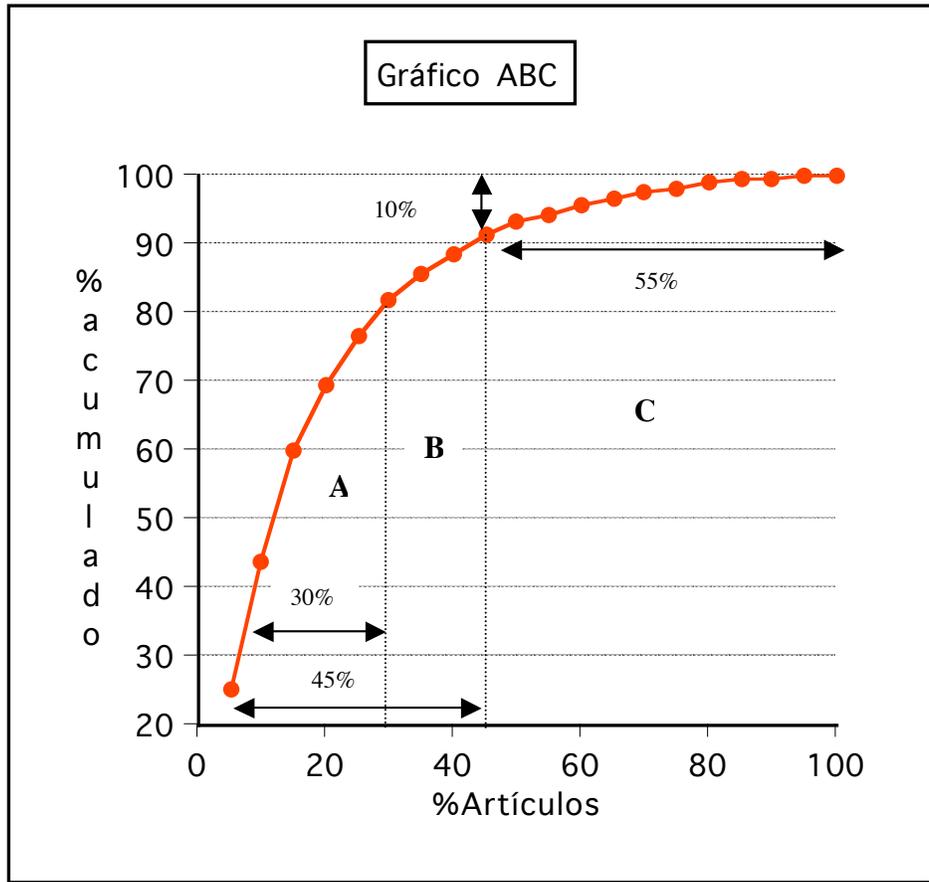


Gráfico nº 2

## Conclusiones

Si bien cada almacén tiene distintos tipos de curvas ABC, lo importante es recordar que:

**Para los artículos A** se debe usar un estricto sistema de control, con revisiones continuas de los niveles de existencias y una marcada atención para la exactitud de los registros, al mismo tiempo que se deben evitar sobre-stocks.

**Para los artículos B**, llevar a cabo un control administrativo intermedio.

**Para los artículos C**, utilizar un control menos rígido y podría ser suficiente una menor exactitud en los registros. Se podría utilizar un sistema de revisión periódica para tratar en conjunto las órdenes surtidas por un mismo proveedor.

Los sistemas informáticos permiten hacer uso de niveles uniformes de control para todos los artículos, sin embargo, el establecimiento y análisis de prioridades que se pueden realizar con la técnica ABC resultan muy útiles a los fines de mejores tomas de decisiones.

**Ing. Tomás A. R. Fucci**

Actualización: Lic. Elda Monterroso

Junio, 1999