"La Logística Empresarial"
(Algunos nuevos enfoques sobre Control de Inventarios)

Capitán de Fragata (ADM.)
Víctor Acosta Bueno

El ritmo acelerado que la modernidad imprime a la toma de decisiones en el mundo de los negocios hoy en día es consecuencia directa del avance tecnológico y del factor "Competencia" que se ciñe sobre la Empresas en busca de la supervivencia y hegemonía en el mercado.

La rapidez y oportunidad para la toma de decisiones en la Empresa moderna se traduce en ahorro de tiempo, disminución de costos de operación e incremento de utilidades.

En estas circunstancias, el manejo empresarial del flujo de materiales hacia y desde la Empresa (razónde ser de la Logística) no escapa a esa incesante búsqueda de reducción de tiempos de operación que signifiquen oportunidad y eficiencia en el abastecimiento de bienes y servicios, con el mínimo costo aceptable de operación, compatible con la calidad del bien o servicios que se adquiere.

En este contexto, durante algunas décadas se han venido desarrollando y perfeccionando, sobre la base de experiencias y estudios, las técnicas de abastecimiento, compras y gestión de inventarios en el Área Logística, mediante el aporte de prestigiosos estudios de la función Logística, tanto por parte de académicos extranjeros, como Wilbur B. England, así como de peruanos, como es el caso del reconocido profesor Armando Valdez Palacios, de la Escuela de Negocios para Graduados (ESAN), entre otros.

Los que laboramos en esta área, ya sea por la experiencia de trabajo adquirido, o por estudios y análisis de casuística repetitiva (situaciones que se dan con cierta frecuencia y posibilidad), sabemos que no existe nada mejor para enfrentar el permanente reto de tomar decisiones en el Área Logística, que el estar preparados mediante previsiones y

resultados de pronóstico y/o proyecciones obtenidas de evaluaciones estadísticas de sucesos históricos (base de datos reales).

Las decisiones que adopte el ejecutivo de Logística, ya sea en el campo empresarial del sector privado o estatal, así como en el campo institucional castrense, afectarán directa y proporcionalmente no sólo los "Costos Logísticos Convencionales" (Costo de Almacenaje, Costo de Reorden, Costo de Escasez y Oportunidad) sino también al objetivo principal de la Logística: "Continuidad en el Abastecimiento a Bajos Costos de Operación".

El efecto de una decisión errónea del Logístico se hará sentir, sin duda alguna, en el resto de áreas funcionales de la organización empresarial o institucional.

Una desacertada o inoportuna decisión sobre el momento del reabastecimiento podría traer como consecuencia directa un sobre stock (capital inmovilizado innecesariamente e incremento de los costos de almacenaje) o, caso contrario, una rotura de stocks (falta de materiales para el proceso productivo, paralización de la planta, incapacidad instalada ociosa, desperdicio de horas-hombre,incapacitado para cubrir la demanda existente y por, último,pérdida de mercado).

Estos, entre otros perjuicios, se tendrían como consecuencias de no aplicar convenientemente las técnicas de Control de Inventarios Convencionales, ahora conocidas. A continuacion haremos un ensayo de nuevos enfoques a algunas de estas técnicas,para adaptarlas a las exigencias de mayor certeza y rapidez en la toma de decisiones sobre Control de Inventarios:

NUEVOS CONCEPTOS PARA UNA TOMA DE DECISIONES EN LA ADMINISTRACION LOGISTICA:

a) "Zona de pedido (momento reordenamiento).
b) "Stocks de seguridad flexibles" (Reduccion del Costo de Almacenaje).
c) Dinámica en la Investigación de Fuentes de Abastecimiento (Reducción de Tiempos de Operación en Compras).
d) Contribución a las Utilidades, mediante "Reducción del Costo de Compras".

ENSAYO DE NUEVOS ENFOQUES A ALGUNAS TÉCNICAS CONVENCIONALES UTILIZADAS EN LOGÍSTICA Y CONTROL DE INVENTARIOS

A) "LA ZONA DE PEDIDO".– (ZP) (El Momento de Reordenar)

Hasta ahora ha sido definido el momento de pedir o reordenar, por diferentes autores extranjeros y nacionales, como el "Punto de Pedido", una cantidad en el Inventario Activo (Ia) resultante del producto del Consumo Promedio (Cø) y el tiempo de demora promedio (Tdoø) en la atención del pedido por parte del Proveedor.

Sin embargo, la experiencia demuestra que este "Punto de Pedido", el cual está indicado por una Cantidad en el Inventario Activo (Ia) para un determinado producto (x), es fácilmente imperceptible inclusive para Sistemas Automáticos de Proceso de Datos y se rompe con gran facilidad, en vista de que los consumos diarios reales de ese producto en el almacén son irregulares. El "Rompimiento" del punto de pedido conllevaría a "Reordenar" tardíamente con la consiguiente probabilidad de consumir el Stock de Seguridad por una mayor demora en el tiempo de abastecimiento (TD) por parte del proveedor y/o un consumo irregular mayor que finalmente podría ocasionar la paralización de la producción por falta de stock.

Esta deficiencia puede ser corregida aplicando el concepto de la "Zona del Pedido", en reemplazo del "Punto de Pedido". Este nuevo concepto se basa en un margen o intervalo entre dos cantidades señaladas en el Inventario Activo (Ia), con un Límite Superior (Ls) y un Límite Inferior (Li), dentro del cual se puede iniciar el proceso de pedido (reordenar) con un mayor tiempo de seguridad para el comprador ante las variaciones en el consumo, y/o variaciones en el tiempo de demora del proveedor.

A continuación se aplica un ejemplo para demostración:

- Tiempo de Estudio: 07 meses
- Producto: Trigo
- Medida de Consumo: TN/Mes

ALMACEN:

- Consumo Mensual y Real: (CR)
- Consumo Promedio: (CO)
- Consumo Máximo Real: (C Max)
- Tiempo de Estudio: (n) = 7 meses
- Tiempo Demora Real del Proveedor: TDR
- Tiempo Demora Promedio: TDO
- Tiempo Demora Máximo: TD Max.
- Stock Seguridad (SS): 100 Tn.

(CR) Consumo Real) Mensuales (Almacén)		Proveedor "A" (T.D.) Real de Atención)
Enero:	120 Tn.	1.3 meses
Febrero:	100 Tn.	1.8
Marzo:	90 Tn.	2.4
Abril:	150 Tn.	1.5
Mayo:	155 Tn (CMax.)	1.8
Junio:	110 Tn.	2.1
Julio:	94 Tn.	2.9 (TDMax)
	819	13.8

$n = 07$

$$CO = \frac{(Cr)}{n}$$

$$CO = \frac{819}{7} = 117 \text{ TN}$$

$$TDO = \frac{(TD)}{n}$$

$$TDO = \frac{13.8}{7} = 1.97 \text{ Meses}$$

En donde el límite superior de la "Z.P." está dado por:

Pp (Ls) = (Cmax. x TDmax.) + S.S.

Pp (Ls) = (155 TN/Mes x 2.9 Mes) + 100 TN. = 549.50 TN.

y el límite inferior de la "Z.P." está dado por:

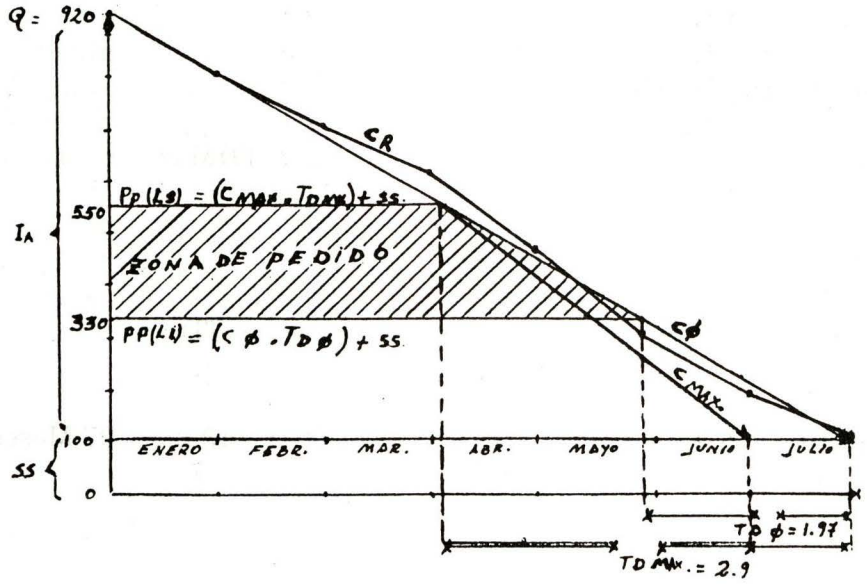
Pp (Li) = (CØ x TDØ) + S.S.

Pp (Li) = (117 TN/Mes x 1.97 mes) + 100 TN = 330.50 TN.

Por lo tanto la "Zona de Pedido" para iniciar el reordenamiento estará comprendido entre las cantidades 549.50 TN. y 330.50 TN. del (Ia), dándonos un mayor margen de tiempo como seguridad ante posibles consumos máximos, para evitar así romper el Stock de Seguridad, que si tan sólo contáramos con el Punto de Pedido Convencional 330.50 TN. (Ver Fig. 1)

"ZONA DE PEDIDO"

FIG. 1



B) STOCKS DE SEGURIDAD FLEXIBLES.– (SSF.)

Este nuevo enfoque en el manejo de los Stocks de Seguridad está encaminado a lograr la reducción o incremento de los mismos, reajustándolos a las proyecciones de consumos en los futuros períodos de operación, de tal forma que se reduzca su existencia al mínimo compatible con la seguridad.

Los Stocks de Seguridad (SS) por lo general en las Empresas (Industriales y/o Comerciales) son fijos y pre-establecidos, originándose con ello que en muchas oportunidades se les tenga en demasía durante algunos períodos de operación, incrementándose el costo de almacenaje. Veamos un ejemplo considerando los datos de consumo real del caso anterior. Tenemos:

	(CR)	CØ	DIFERENCIA ENTRE (CR) Y (CØ) (MAS)	(MENOS)	ANTERIOR (SS Ø FIJO	NUEVOS (S.S.) FLEXIBLE
ENE.	120 TN.	117	03 TN.		50 TN.	53 TN.
FEB.	120 TN.	117		17 TN.	50 TN.	33 TN.
MAR.	90 TN.	117		27 TN.	50 TN.	23 TN.
ABR.	150 TN.	117	33 TN.		50 TN.	83 TN.
MAY.	155 TN.	117	38 TN.		50 TN.	88 TN.
JUN.	110 TN.	117		07 TN.	50 TN.	57 TN.
JUL.	94 TN.	117		23 TN.	50 TN.	73 TN.

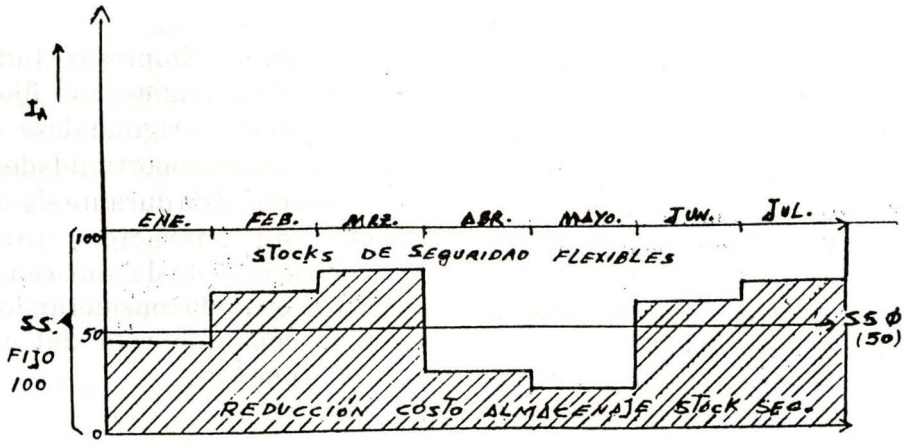
Las diferencias positivas entre los Consumos Reales y el Consumo Promedio señalan que si se continuara con esa tendencia de consumo podrían haber "Roturas de Stock" en esos mismos meses del próximo año, por lo tanto sería necesario incrementar el Stock de Seguridad Promedio (S.S. Ø) en esas diferencias para dichos meses.

Lo contrario ocurrirá con las diferencias negativas, con las cuales se deduce que habría "Sobre-Stock" en eso meses a futuro, por lo tanto sería conveniente reducir esas diferencias al Stock Seguridad Promedio (S.S. Ø).

Los (S.S.F.) permiten dar movilidad al capital inmovilizado que representan los Stocks de Seguridad Fijos disminuyéndolos o aumentándolos cuando se requieran según proyección, lográndose con ello reducir el "Costo de Almacenaje". (Ver Fig. Nro. 2).

STOCKS DE SEGURIDAD FLEXIBLES

FIG. 2



C) INVESTIGACIÓN DINÁMICA DE FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Cierto es que dentro de las actividades propias de la función Compras está la "investigación y búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento" (la ubicación de productos, precios, proveedores, alternativas de productos substitutos, nuevas formas de abastecimiento, modificación en los sistemas de transporte y otras alternativas) que brinden una respuesta adecuada a las exigencias del comprador para cumplir con su misionamiento: "Abastecimiento Oportuno, a bajos costos de Operación". En suma, se busca un abastecimiento continuo y eficiente; sin embargo, ello se logra no con poca dificultad y muchas veces con altos costos de operación cuando la actividad de "Investigación de Proveedores, Productos y Precios" se pone en marcha recién al recibirse la orden o requerimiento del usuario.

Se obtendría, sin embargo, un ahorro significativo en los costos de operación de "Compras" calculado entre un 8% y 12% del Costo de Renovación u Ordenamiento, con tan sólo mantener "activada" en forma dinámica la función de "Investigación del Mercado de Abastecimiento" en lo que refiere a Proveedores Actuales y Potenciales, precios, variaciones y proyecciones,, tendencia de inflación, especulación, escacez ficticia y real, problemas originados por el transporte (sobre todo de los productos que vienen o van hacia la Sierra, por los constantes derrumbes y cortes de carretera que se dan en nuestro país y que trae como consecuencia la paraliza-

ción del Transporte Terrestre y el encarecimiento de los productos), variaciones en la demanda, productos sustitutos, y medidas gubernamentales que pudieran afectar al mercado en general.

El mantener un continuo "Proceso de Investigación" en los aspectos específicos antes mencionados, permitirá al comprador profesional un ahorro de tiempo y costos, al haberse "anticipado" a la información sobre los requerimientos que recibirá y deberá atender.

Si se observa la Fig. 3, se podrá ver que tres actividades dentro del Proceso de Investigación de Mercado de Proveedores serían reducidas en tiempo y costo, de contarse con la información antes de recibirse el requerimiento del usuario, ya sea este generado por Control de Inventarios, o Producción, consiguiéndose de esta manera dinámica y fluidez en el abastecimiento.

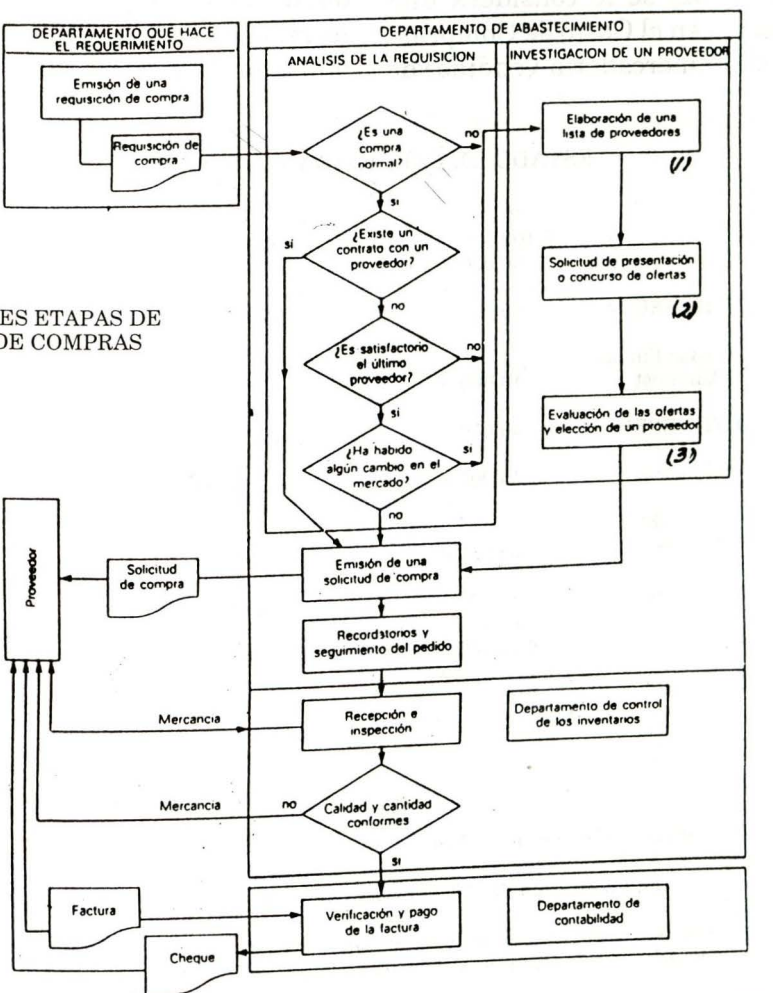


FIG. 3

PRINCIPALES ETAPAS DE UN CICLO DE COMPRAS

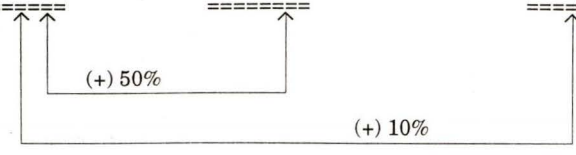
D) CONTRIBUCION A LAS UTILIDADES, MEDIANTE LA REDUCCION DEL "COSTO DE COMPRAS"

El "Manejo Empresarial del flujo de Materiales y Servicios" tiene una fuerte repercusión en las utilidades netas al final de cada ejercicio contable. Bastaría con efectuar un ligero análisis de un hipotético "Estado de Pérdidas y Ganancias" de una Empresa (Columna N° 01) (ver FIG. 4), al que en primera instancia (Columna N° 02) se le considera una "Reducción en el Costo de Compras" (costo de la mercadería vendida) de sólo un 10%, lo cual nos daría como resultado final un incremento en las utilidades netas teóricamente del orden del 50% (S/. 15,000.00), mientras que en segunda instancia, (Columna N° 03) incrementaríamos el 10% al Volumen de Ventas, sin reducir el Costo de Compras, y manteniendo el resto de condiciones iguales, esto nos daría como resultado final un incremento en las utilidades netas del orden del 10% (S/. 11,000.00).

FIG. 4

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

	(01)	(02)	(03)	
VENTAS	$ 100,000.=	100,000.=	(**)	110,000.=
(50% Vtas.) Costo Compras	50,000.=	45,000.=		55,000.=
UTIL. BRUTA.	50,000.=	55,000.=		55,000.=
(10% Vtas.) Gastos Financ. y Administ.	10,000.=	10,000.=		11,000.=
UTIL. OPERACI.	40,000.=	45,000.=		44,000.=
(15% Vtas.) Impuestos	15,000.=	15,000.=		16,500.=
UTIL. DESP. IMPTOS.	25,000.=	30,000.=		27,500.=
(15% Vtas.) Reinvers.	15,000.=	15,000.=		16,500.=
UTIL. NETA	$ 10,000.=	15,000.=		11,000.=



(*) Considerando una reducción del 10% en el Costo de Compras, se obtiene un incremento del 50% en las Utilidades.

(*) Considerando un incremento del 10% en las Ventas se obtiene un incremento del 10% en las Utilidades.

De este análisis se deduce que el efecto en las utilidades tiene una relación de cinco a uno (5/1) entre la reducción del Costo de Compras y el incremento de Ventas.

Teniendo en cuenta de que existen básicamente Tres (03) alternativas para incrementar las utilidades en un negocio:

Alternativa (A) = Reducción de Costos
Alternativa (B) = Incremento de Ventas
Alternativa (C) = Combinación de Alterntivas (A) y (B)

y observando las variaciones en las utilidades de la Fig. 4, se puede deducir que existe un efecto multiplicador en el incremento de utilidades netas, teóricamente de Cinco a Uno (5/1) entre las alternativas (A) (B); es decir:

ALTERNATIVA (A):

REDUCCIÓN EN:	ORIGINA	INCREMENTO UTILIDADES TEÓRICAS
10%	⟶	50%

ALTERNATIVA (B):

REDUCCIÓN EN:	ORIGINA	INCREMENTO UTILIDADES TEÓRICAS
10%	⟶	10%

Esto quiere decir, que el mismo efecto en el incremento en las utilidades se lograría en una Reducción del 10% en el Costo de Compras o con un Incremento del 50% en las Ventas.

Sin embargo, como puede observarse en la fig. 5: la curva de utilidades reales generadas por reducción del Costo de Compras alcanza su Punto de Equilibrio cuando se logra una reducción del orden del 24% como máximo, teniendo un efecto de incremento en las Utilidades Netas del orden del 76%. Esto nos lleva a deducir que la relación o efecto multiplicador sobre el Incremento de las Utilidades Reales Netas es del orden de Tres a Uno (3/1), entre las alternativas (A) y (B) como puede observarse:

ALTERNATIVA (A):

INCREMENTO UTILIDADES REALES

REDUCCIÓN EN: ORIGINA ⟶

24% 76%

ALTERNATIVA (A):

INCREMENTO UTILIDADES REALES

REDUCCIÓN EN: ORIGINA ⟶

76% 76%

INCREMENTO DE UTILIDADES EN RELACIÓN A LA REDUCCIÓN DEL COSTO DE COMPRAS O INCREMENTO DE VENTAS

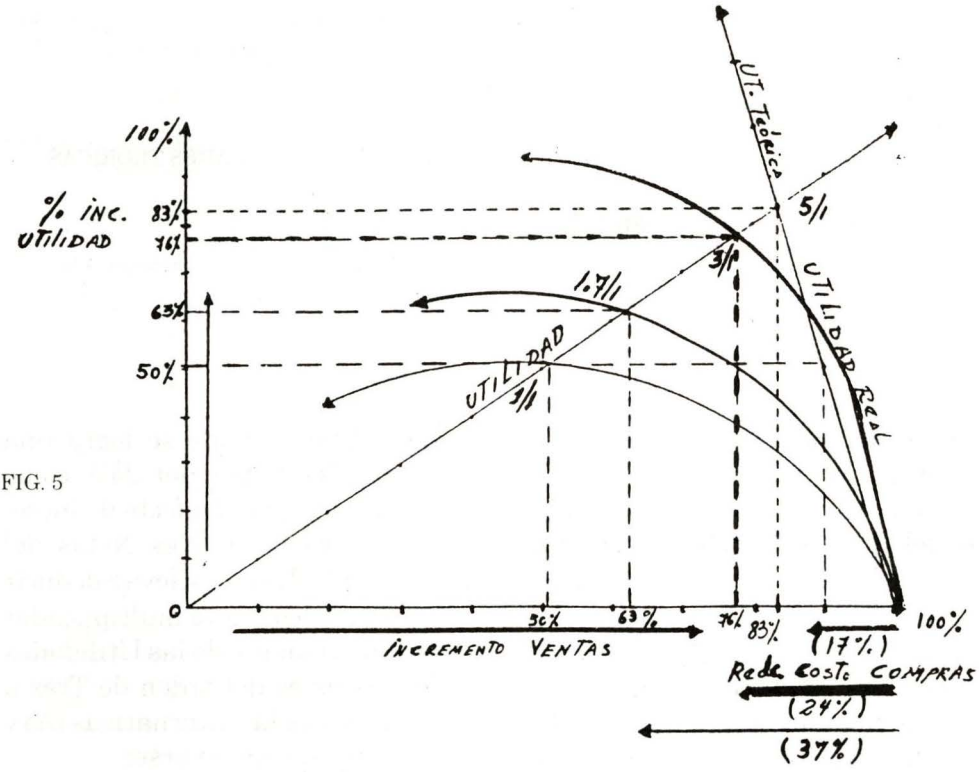
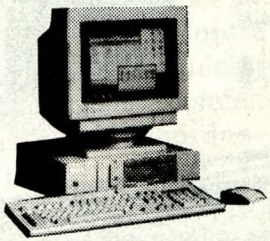


FIG. 5

En resumen, aunque definitivamente no es nada sencillo lograr una reducción en Costo de Compras, entre el 20% y 25% de su estandar, sin afectar la calida de los inventarios (materias primas, repuestos, artículos de mantenimiento, etc.) el ejecutivo de Logística deberá tener como objetivo primordial el reducir el Costo de Compras dentro de rangos aceptables con la calidad, a fin de contribuir al incremento de las Utilidades de la Empresa.





Mientras que los fabricantes de misiles antibuque presentan nuevos diseños, sistemas mejorados y un rango de nuevas capacitaciones, los encargados del planeamiento naval de Europa se ven obligados a pensar más ampliamente en la manera cómo enfrentar el problema de la autodefensa de un buque.