

1

costos dinámicos para competir:
la curva de experiencia:

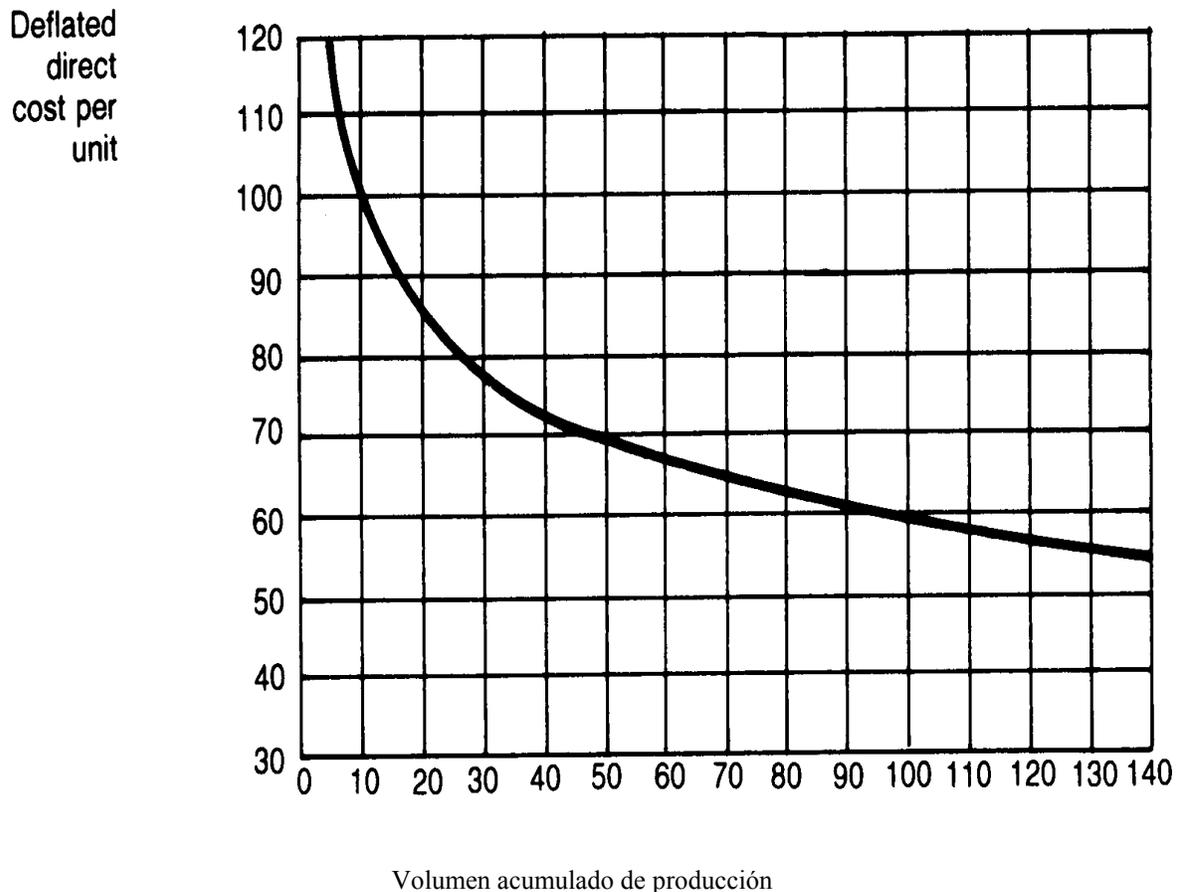
PRESENTACIÓN DE LA CURVA DE EXPERIENCIA

La administración efectiva del costo total en la manufactura es una actividad fundamental para lograr la rentabilidad a largo plazo en una firma que opera en mercados competitivos. Desde una perspectiva amplia, la fortaleza interna de un negocio se basa en la habilidad de la firma para entregar productos con costos más bajos que los de sus competidores. Según lo anterior, el costo de un producto no debería ser visualizado como un simple acumulación de los gastos directos requeridos para su manufactura y su venta, sino que es el indicador más importante de la habilidad de la firma para administrar sus recursos internos con el fin de lograr una ventaja de productividad sobre sus competidores.

En este capítulo analizamos la curva de experiencia, que es el instrumento clave para facilitar a los gerentes la conducción más formal de la estructura del costo competitivo. La curva de experiencia ofrece unas relaciones empíricas entre los cambios en el costo directo de manufactura y el volumen acumulado de producción. Aún cuando sus orígenes se remontan a los principios de este siglo, fué hasta los años de 1960 cuando el “Boston Consulting group” comenzó a resaltar el papel del costo en la toma de decisiones estratégicas (Boston Consulting Group (1972). Nuestra presentación sigue a la anterior publicación de Hax y Majluf (1982)

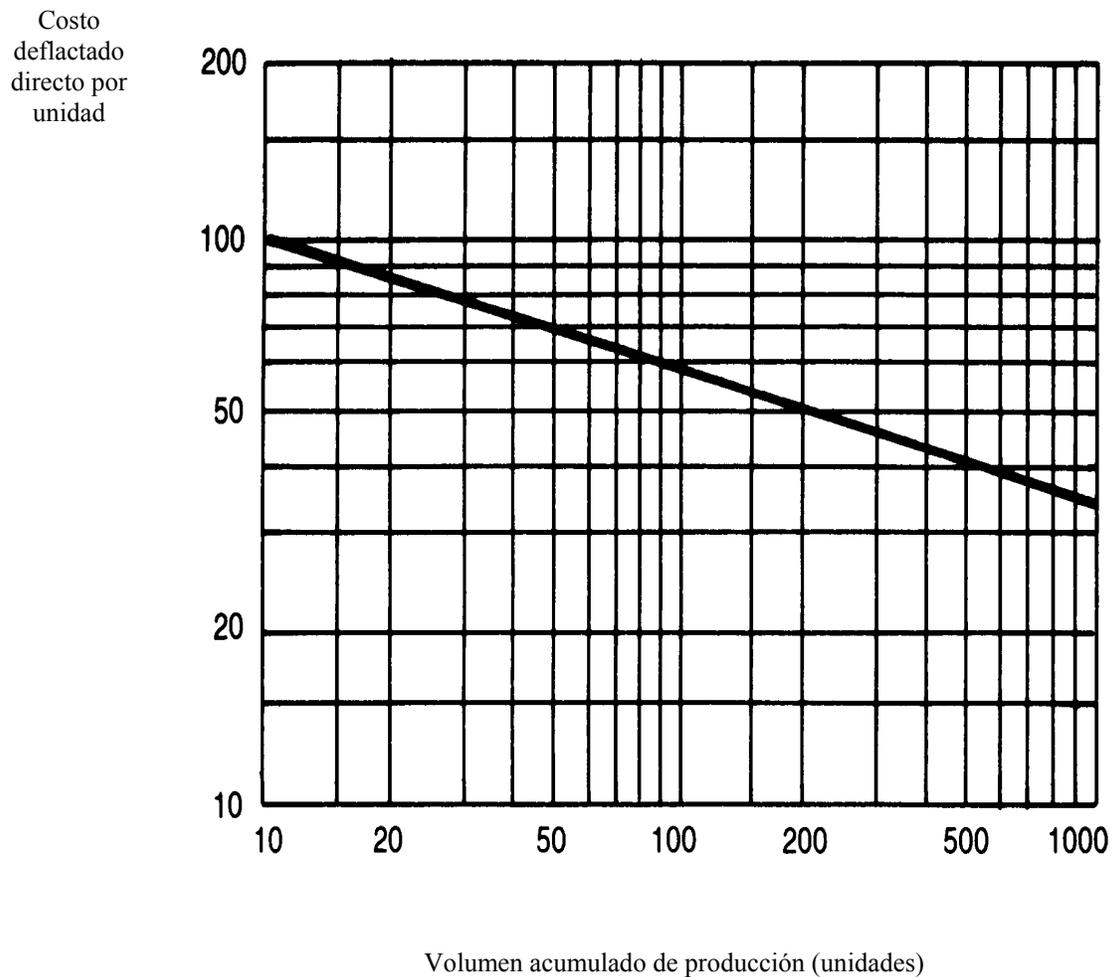
En la ilustración 6.1 nosotros presentamos una curva de experiencia con un índice del 85%. En el eje horizontal nosotros tenemos el volumen acumulado de producción (en unidades) y en el eje vertical costo directo deflactado por unidad, el cual es el costo actual corregido por el índice de inflación. La curva de experiencia muestra que el costo de fabricación en una tarea repetitiva decrece en un porcentaje fijo cada vez que el volumen acumulado de producción (en unidades) se duplica.

Ilustración 6.1: Curva de experiencia con un índice del 85%



En el ejemplo presentado en la ilustración el costo total desciende desde el 100 por ciento cuando la producción total alcanzó las 10 unidades, a 85 por ciento (100×0.85) cuando la producción se incrementó a 20 unidades, y a 72.25 ($=85 \times 0.85$) cuando llegó a 40 unidades. Esta relación entre el volumen de producción acumulado y el costo directo deflactado se expresa en una gráfica. En la ilustración 6.2 nosotros desplegamos la curva de experiencia con el 85% mostrado arriba en esta clase de gráfica.

Ilustración 6.2 Curva de experiencia con un índice del 85% en escalas logarítmicas



Si el costo nominal en lugar del deflactado fuera utilizado en el diseño de la curva de experiencia, no se podría observar ninguno de los efectos mencionados previamente. En lugar de una curva de costo decreciente, nosotros obtendríamos una estructura asistemática y en aumento.

El costo pronosticado por medio del efecto de la curva de experiencia puede obtenerse por medio de una simple relación negativa exponencial del siguiente tipo:

$$C_t = C_o \left(\frac{P_t}{P_o} \right)^{-a}$$

Donde:

C_o, C_t = Costo por unidad (Corregido de los efectos de la inflación)
tiempo cero y t, respectivamente;

P_o, P_t = Producción acumulada en el tiempo cero y t, respectivamente;

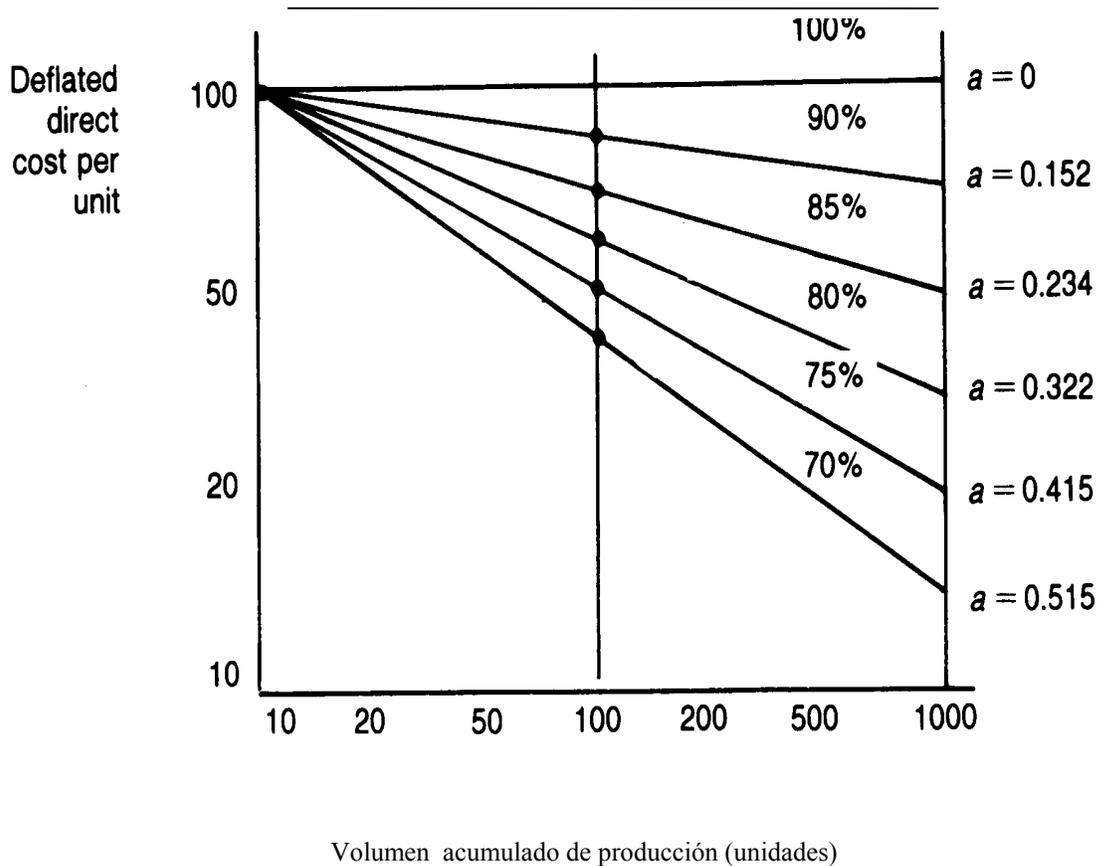
a = constante, dependiente de la industria

En la curva del 85%, la constante “a” puede ser obtenida mediante el reconocimiento de que la duplicación de la producción reduce el costo en 85% comparado con su valor inicial. Se establece esta proporción al introducir los valores $C_i/C_o = 0.85$ y $P_i/P_o = 2$ en la expresión:

$$\frac{C_i}{C_o} = \left(\frac{P_i}{P_o} \right)^{-a}$$

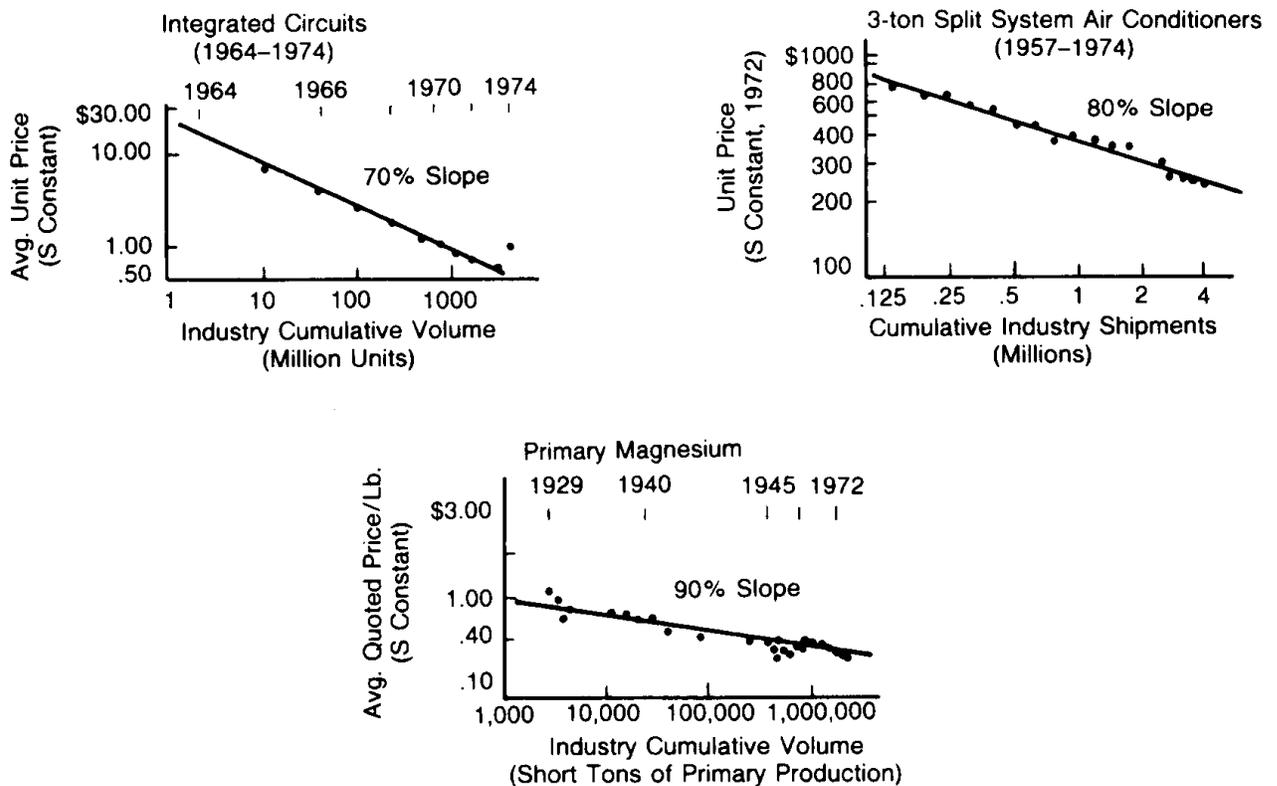
La solución resultante es $a = 0.234$. En la ilustración 6.3 se presentan otros valores resultado de esta constante y que se expresan en diferentes deslizamientos de la curva de experiencia.

Ilustración 6.3 Curva de experiencia que muestra relaciones diferentes entre la producción acumulada y el costo por unidad



La reducción así obtenida como resultado del efecto de la experiencia dependen de la industria. Por ejemplo, los enfoques para producir circuitos con un deslizamiento del 70% en los equipos de clima artificial mostró un deslizamiento del 80%, y en la producción de magnesio llegó a una disminución del 90% (Ver la ilustración 6.4

Ilustración 6.4 Un muestreo en la curva de experiencia



Fuente: Boston Consulting Group "perspectives on Experience", 1972. Boston MA

Observaciones semejantes han llegado a resultados parecidos en otras industrias como la cementera (70%), herramientas (80% de deslizamiento) y construcción de camiones de carga (90% de deslizamiento)

La significación real de los efectos de experiencia en una industria determinada depende no solo del deslizamiento inherente a ella, sino también de la velocidad de la cual la experiencia acumulada, medida en base al grado de crecimiento del mercado. La ilustración 6.5 ofrece un estimado del potencial en la reducción del costo anual tomando en cuenta diferentes combinaciones del deslizamiento de la experiencia y la tasa de crecimiento del mercado.

Ilustración 6.5 Porcentaje anual de reducción en el costo atribuido a los efectos de la curva de experiencia

Experience Curve Slope	Annual Market-Growth Rate				
	2%	5%	10%	20%	30%
90%	0.3	0.7	1.4	2.7	3.9
80%	0.6	1.6	3.0	5.7	8.1
70%	1.0	2.5	4.8	9.0	12.6
60%	1.4	3.5	6.8	12.6	17.6

De la ilustración anterior se desprende con claridad que el potencial para la reducción del costo es un elemento muy importante para las industrias en las cuales los efectos de la experiencia producen una intensa influencia y que se encuentran en mercados con una expansión intensa como los de los semiconductores y de industria de la computación en años recientes.

LA ADMINISTRACIÓN DE LA CURVA DE EXPERIENCIA. RAZONES QUE APOYAN LA DIRECCIÓN EN EL COSTO

Los efectos de la experiencia en la reducción de costos se han medido en forma empírica en un amplio espectro de industrias, desde restaurantes que se dedican a rostizar y freír pollos hasta la industria de los circuitos integrados. Sus beneficios se han alcanzado solamente mediante una administración muy cuidadosa. Los efectos de la curva de la experiencia se han observado en cada etapa de la cadena de valor agregado. Su efecto abarca, según una modalidad distintiva, a cada una de las etapas de la cadena de valor agregado incluyendo investigación y desarrollo, abastecimiento de materiales, fabricación, ensamble, mercado, ventas y distribución. En esta sección analizamos los factores más importantes que contribuyen a la disminución sistemática del costo en volúmenes acumulados.

1. **Aprendizaje.** El desempeño repetido de una tarea produce en una persona el desarrollo de un conjunto especializado de habilidades que le permiten la terminación de los deberes asignados de una manera más eficiente. Por esta razón se espera que la actividad por trabajador aumente como resultado de una destreza incrementada para cumplir con las responsabilidades del puesto (Hirschmann, 1964)
2. **Especialización y rediseño de las tareas del puesto.** El incremento en el volumen incrementado de producción se presta por su misma naturaleza a la división del trabajo, la cual hace posible la especialización y la estandarización, contribuyendo en esta forma al perfeccionamiento de la productividad.

3. Perfeccionamiento del producto y del proceso. En la medida en que el volumen se aumenta, aparecen muchas oportunidades para mejorar al producto y al proceso facilitando una mayor productividad y las reducciones en el costo. Un factor importante que contribuye a la realización de estas oportunidades es la implementación de una política amplia para la estandarización que ejerce influencia en todas las etapas importantes de la cadena de valor agregado. Cambios en las características del producto generan importantes incrementos en la productividad, permiten la mejor utilización y sustitución de materiales y la racionalización en la mezcla de productos; todo lo anterior bajo el fundamento de la experiencia resultado de más grandes volúmenes de producción. Nuevas oportunidades para la reducción en el costo se presentan a raíz de los cambios en los procesos de manufactura. Tecnologías perfeccionadas, cambios en el “layout” de la planta, mejores métodos para manejar y almacenar los materiales, las partes y los productos; adopción de un esquema más eficiente de mantenimiento y la mejor distribución de los productos terminados son solamente algunos de las alternativas más comunes abiertas a la reducción de costo por medio de la acumulación de la experiencia. En general, la idea consiste en identificar todos estos perfeccionamientos en los procesos industriales que prometan una reducción rentable en la estructura del costo.
4. Racionalización de los métodos y de los sistemas. Existe un gran número de oportunidades para mejorar el desempeño en una firma mediante la introducción de una tecnología de punta para las actividades operacionales. Mediante la racionalización de los procedimientos y un uso extensivo de computadoras y automatización, todos los niveles jerárquicos de la firma quedan ante el desafío de cambios substanciales en sus actividades normales de administración y de conducción. Muchos de los esfuerzos más sencillos encaminados a la racionalización pueden tener éxito después de un cierto grado de acumulación de la experiencia, pero los perfeccionamientos en la productividad relacionados con la computarización dependen específicamente de que se haya alcanzado cierto volumen de producción que justifique el alto costo fijo asociado con la introducción de tal tecnología.
5. Economías de escala. La reducción substancial del costo que se puede observar en una serie histórica se puede explicar en parte por el efecto de la acumulación del volumen de producción y en parte por los cambios de escala inducidos por medio del incremento del volumen en el producto requerido por la firma en determinados períodos de tiempo. Las economías de escala son de igual naturaleza que la curva de experiencia pues responden al mismo principio de que las unidades de costo declinan en tanto que los resultados aumentan. Las economías de escala pueden estar presentes en cada función y muchos factores de la tecnología concurren a explicar la tendencia hacia abajo en la curva del costo como resultado del aumento por volumen por períodos de tiempo. Entre esos factores, los más dominantes son:

- ◆ La disponibilidad de procesos tecnológicos perfeccionados capaces de alcanzar altos volúmenes en producción
- ◆ La indivisibilidad de la mayoría de los recursos que solamente pueden ser rentables cuando se implementan en operaciones de gran escala
- ◆ La integración hacia atrás y hacia adelante en los procesos de manufactura y en las actividades de los negocios, cuya utilización solo puede ser razonablemente aceptada solamente en las grandes empresas que se encuentran operando en ambientes estables
- ◆ El hecho de compartir los recursos, sobre todo aquellos que se administran en el nivel corporativo; esta es una alternativa abierta sobre todo a las firmas diversificadas con negocios en los que se encuentran relacionados los productos y los mercados

La aplicación típica de un efecto de escala puede observarse en la llamada “regla 0.6 - 0.8” para estimar la inversión requerida en determinada capacidad de planta. La regla, que se aplica en muchas plantas industriales, consiste en que si la capacidad es doble, la inversión requerida aumenta solamente en 2^a con una variación en el exponente entre 0.6 y 0.8. Esto corresponde a un aumento entre el 52 % y el 84% en la inversión para un 100% de incremento en la capacidad. De igual manera, los efectos de la escala pueden ser observados en distribución, ventas, I&D, actividades generales de la administración y en todas las etapas de la operación productiva.

Se desprende de estos comentarios que las reducciones en el costo con escala son otra guía para los gerentes dedicados a fin de perfeccionar su posición competitiva en base al costo, porque este instrumento-guía señala los factores que, cuando se administren apropiadamente, reducen el costo total de los productos.

6. Cómo hacerlo. Puede agruparse bajo el concepto de “Cómo hacerlo” a aquel resultado valioso que siempre se presenta como consecuencia de los beneficios derivados de la experiencia. Esto representa un entendimiento enriquecido de los factores administrativos, tecnológicos y operacionales que contribuyen a la eficiencia de la firma. Es muy difícil transferir el Cómo hacerlo porque representa la experiencia acumulada que se ha adquirido con el paso del tiempo. Si el Cómo hacerlo se consolida en forma adecuada y se protege, constituye un medio eficaz para aquella firma que es líder en la industria.

IMPLICACIONES ESTRATÉGICAS CONVENCIONALES DE LA CURVA DE EXPERIENCIA

EL VALOR DE LA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO

La disminución en el costo unitario generado por un aumento en la producción acumulada coloca a la participación en el mercado como la variable más importante para identificar la fortaleza en la posición estratégica de un negocio dentro de una industria determinada. Aquellos que son partidarios de este punto de vista, entre los que destaca el Grupo Consultor Boston han establecido la siguiente cadena de relaciones causales:

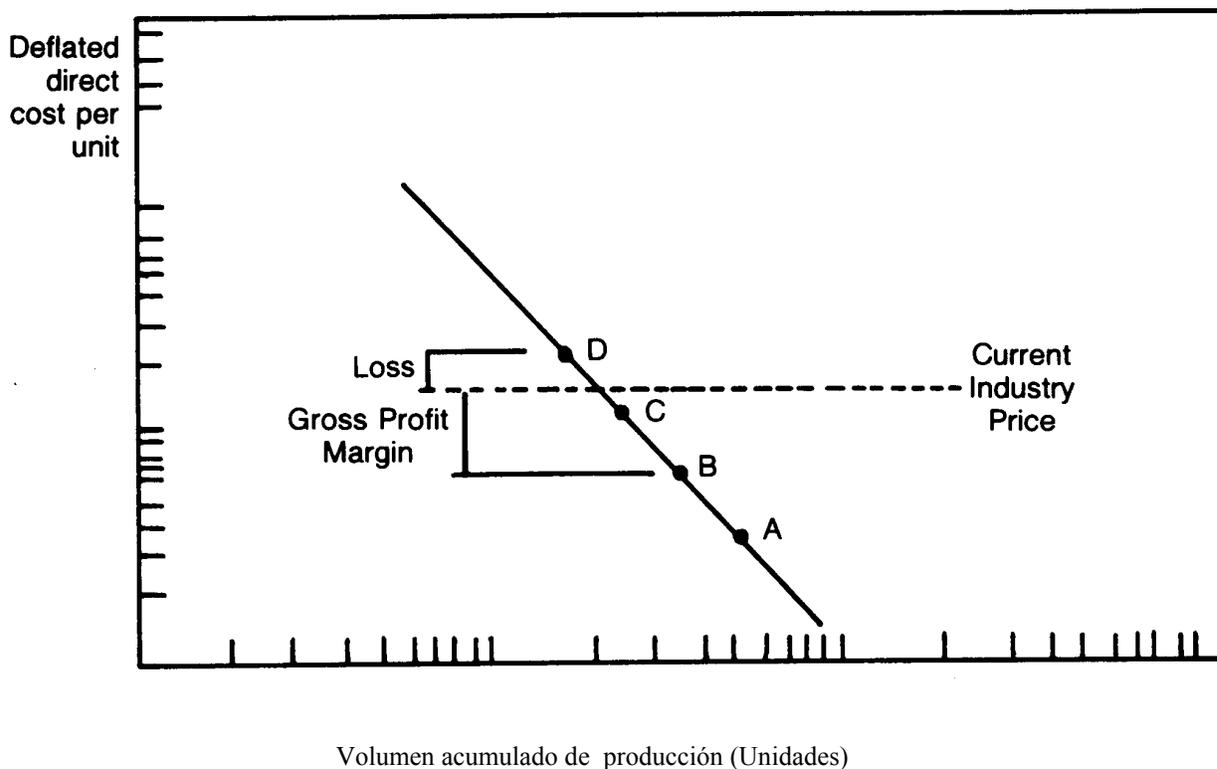
Alta Participación
en el mercado → Alto volumen
acumulado → Bajo costo
por unidad → Alta
rentabilidad

La asociación entre la participación en el mercado y la rentabilidad ha recibido cierto soporte empírico en el trabajo del programa PIMPS (Impact on Marketing Strategies; Schoeffer, Buzzel y Heany 1974; Buzzel, Gale and Sultan, 1975)

Las implicaciones de estas interrelaciones están representadas claramente en la ilustración 6.6. que muestra el posicionamiento dentro de una curva de experiencia común entre cuatro firmas que compiten entre sí. En la representación puede observarse que la firma A, líder dentro del grupo, posee una ventaja que afecta en alto grado (commanding) a sus competidores; mientras que la firma D, en su lucha por sobrevivir, se encuentra determinada por los movimientos estratégicos de la firma A, y su habilidad se concentra en resistir las pérdidas en el largo plazo. Bajo este enfoque, la única alternativa para la firma D a fin de mejorar su situación es realizar una intensa investigación encaminada a aumentar su participación en el mercado.

Bruce Henderson, el fundador del Grupo Consultor Boston, ha sido el principal propagandista de este enfoque. En su libro *On Corporate Strategy* (1979) el propone la “regla del tres y cuatro”, la cual indica que un mercado competitivo estable nunca llega a tener más que tres competidores significativos, el mayor de los cuales tendrá un tamaño nunca superior a cuatro veces la participación en el mercado correspondiente al más pequeño.

Ilustración 6.6 El valor de la participación de mercado



Existen dos razones principales sustentadas por Henderson para sostener tal hipótesis:

- Un índice de 2 a 1 en la participación de mercado entre dos competidores parece ser el punto de equilibrio. En él, ninguno de los dos, encuentra factores capaces de proporcionar alguna ventaja en donde ayudarse para aumentar o disminuir su participación en el mercado.
- Cualquier competidor con menos de una cuarta parte de participación en relación con el competidor más fuerte, puede llegar a ser un competidor efectivo.

Las implicaciones estratégicas más importantes sugeridas por Henderson son:

1. Si en la misma industria existe un gran número de competidores, tarde o temprano, se producen inevitablemente guerras de precios en ausencia de mecanismos externos o de controles en la contienda.
2. Todos los competidores que buscan la sobrevivencia tendrán que crecer más rápidamente que el mercado con el fin de mantener sus participaciones de mercado relativas ante otros pocos competidores.

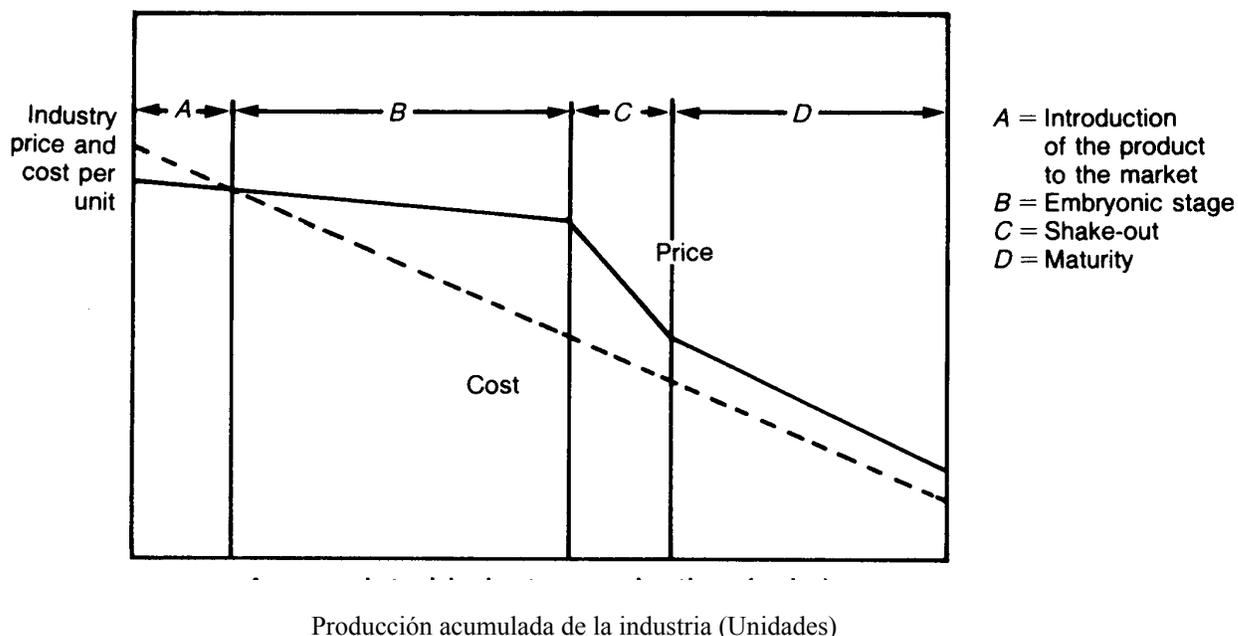
3. Los perdedores eventuales tendrán que resentir flujos de caja negativos, cada vez más grandes, si se esfuerzan por crecer hasta alcanzar a los otros.
4. Todos, excepto los dos más grandes competidores, podrán convertirse en perdedores, y eventualmente podrán ser eliminados, o bien caer en la trampa del efectivo marginal reportando utilidades periódicamente y haciendo por siempre reinversiones.
5. A la más rápida recuperación de la inversión o al logro más rápido de una posición en el mercado, corresponde el menor riesgo y la más alta probabilidad en el retorno de la inversión.
6. La definición del mercado específico y la localización de sus fronteras, equivale a una evaluación de la estrategia más importante.

La validez de las anteriores afirmaciones es sostenible: la razón principal que avala su presentación es la intención de ilustrar la manera cómo un conjunto completo de implicaciones normativas ha sido derivado mediante interpretaciones particulares con base en los efectos de la curva de experiencia. Lo que más interesa de esta postura es que la concentración de la industria tiende a situarse bajo condiciones de estabilidad y que un error en la observación de este hecho puede llevar a una equivocada definición de un mercado, lo cual produce en la firma implicaciones estratégicas negativas, o genera la presencia de reglamentaciones gubernamentales que obstaculizan la fluidez en el curso natural del ajuste estratégico.

LAS RELACIONES ENTRE EL COSTO Y EL PRECIO

La tendencia del costo, reflejada en la curva de experiencia es un factor altamente predecible. No sucede lo mismo con los precios cuyo comportamiento es diferente. En las firmas innovadoras, desde los inicios de la etapa de la etapa de introducción del producto, el precio se convierte en una variable de la decisión estratégica. El asunto más importante a resolver es el relacionado con la decisión de fijar un alto precio en las fases iniciales, en un tiempo en que la firma innovadora tiene la posibilidad de imponer un pago monopolístico y gozar un extraordinario nivel de rentabilidad, o fijar los precios más bajos en el mismo grado según vayan declinando los costos para desalentar la entrada al negocio de otras firma competidoras. La relación más frecuentemente observada es la representada en la ilustración 6.7

Ilustración 6.7 Relación entre el precio y el costo a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida del producto



En la introducción y en las etapas embrionarias los precios tienden a ser ligeramente estables, proporcionando una bonanza real a la firma innovadora. Este fué el caso de los relojes electrónicos, de los grabadores de imagen y de las calculadoras electrónicas y de los productos de consumo con tecnología semejante. Y es hasta el final de las etapas propias de la fase embrionaria cuando la entrada de nuevos competidores produce una turbulenta guerra de precios en la industria con un índice de reducciones en el precio mucho más intenso que la declinación en el costo. Con frecuencia, en esta etapa se produce una reestructuración de la industria y se ha dado el caso de que la firma innovadora se vea forzada a salir del mercado. Así sucedió a Bowmar, un productor de calculadoras manuales.

Al final de la fase de guerra de precios, solamente unos pocos de los productores eficientes pueden sobrevivir, y a pesar de su pequeño número, se espera que el margen de ganancia se armonice con la situación del mercado a través de la etapa de madurez del producto.

OTRAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA
UTILIZACIÓN DE LA CURVA DE
EXPERIENCIA EN LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

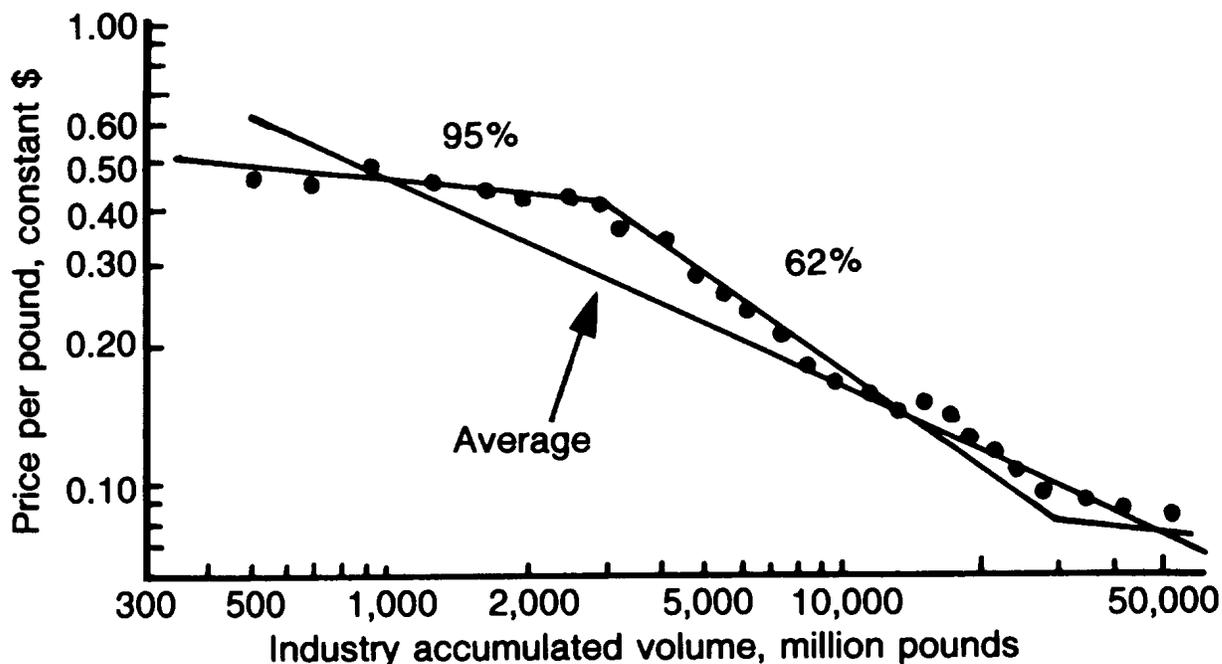
Es innegable que la curva de experiencia proporciona importantes insights en la planeación estratégica, sobre todo en las firmas que tienen la más alta tecnología. Su uso, sin embargo, requiere de la observancia de ciertos criterios, guías sutiles, muchos de los cuales han sido cuidadosamente identificados por la firma consultora llamada Asociados en la Planeación Estratégica. El no reconocimiento de estas guías puede llevar a perderse durante la implementación de la curva de experiencia.

DETERMINACIÓN APROPIADA DE LA
CRONOLOGÍA EN LA EXPERIENCIA ACUMULADA

Existen dos temas básicos relacionados con la cronología de la curva de experiencia:

- Identificación en el tiempo del punto de inicio en la acumulación de la experiencia y
- La necesidad de reconocer que, ocasionalmente, cambios en la curva de experiencia tienden a producirse durante un período de tiempo significativamente largo. La ilustración 6.8 ilustra este último punto.

Ilustración 6.8 Representación gráfica
de cambios en la curva de la experiencia. El caso de cloride de polivinil



Adaptado de Albert: Handbook of Business Problem Solving (Henderson y Zakon
Pricing Strategy: How to improve it (The Experience Curve) páginas 3 - 57

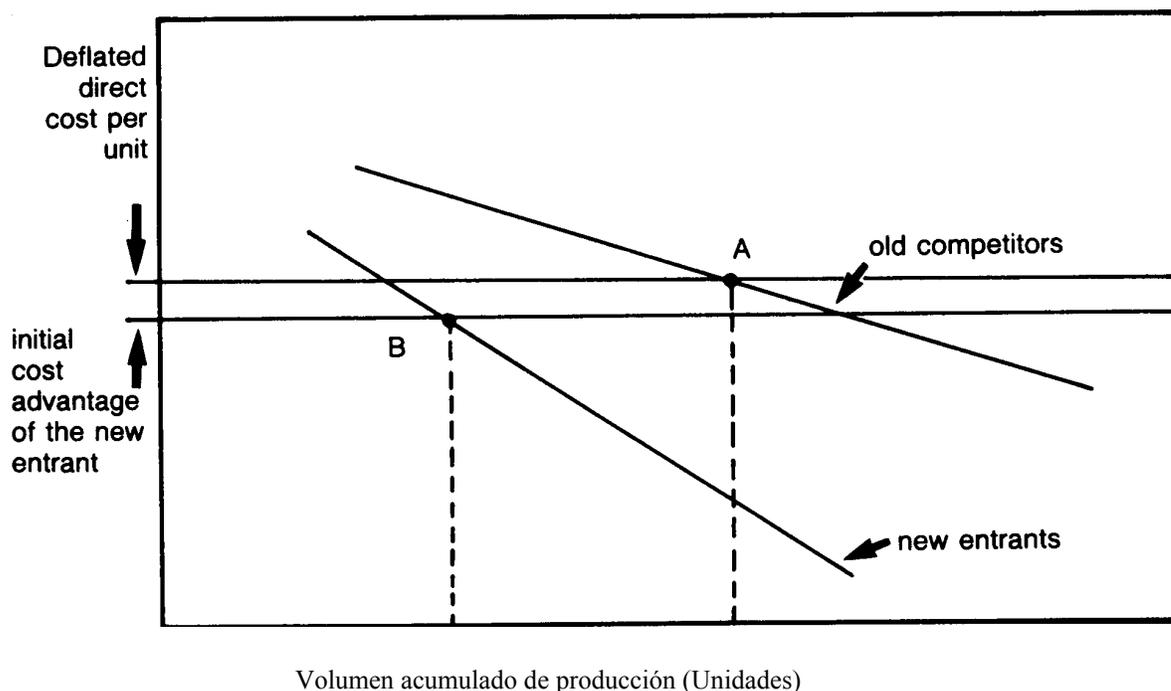
La adopción de un deslizamiento promedio podría subestimar los efectos reales de la experiencia confundiéndolos con algunos avances tecnológicos que se hayan puesto en operación recientemente o con expansiones significativas en la capacidad como resultado de fuertes inversiones de capital.

Evaluación del posicionamiento correcto de un nuevo competidor:

Las implicaciones estratégicas que nosotros analizamos en la ilustración 6.6 necesitan una curva de experiencia común aplicable a cualquier competidor en una industria. Este principio se viola dadas las características de dos situaciones diferentes:

- Primera, cuando el nuevo competidor fundamenta su negocio en la tecnologías que conlleva un comportamiento completamente diferente en la curva de experiencia, tal como se mostró en la situación representada en la ilustración 6.9.

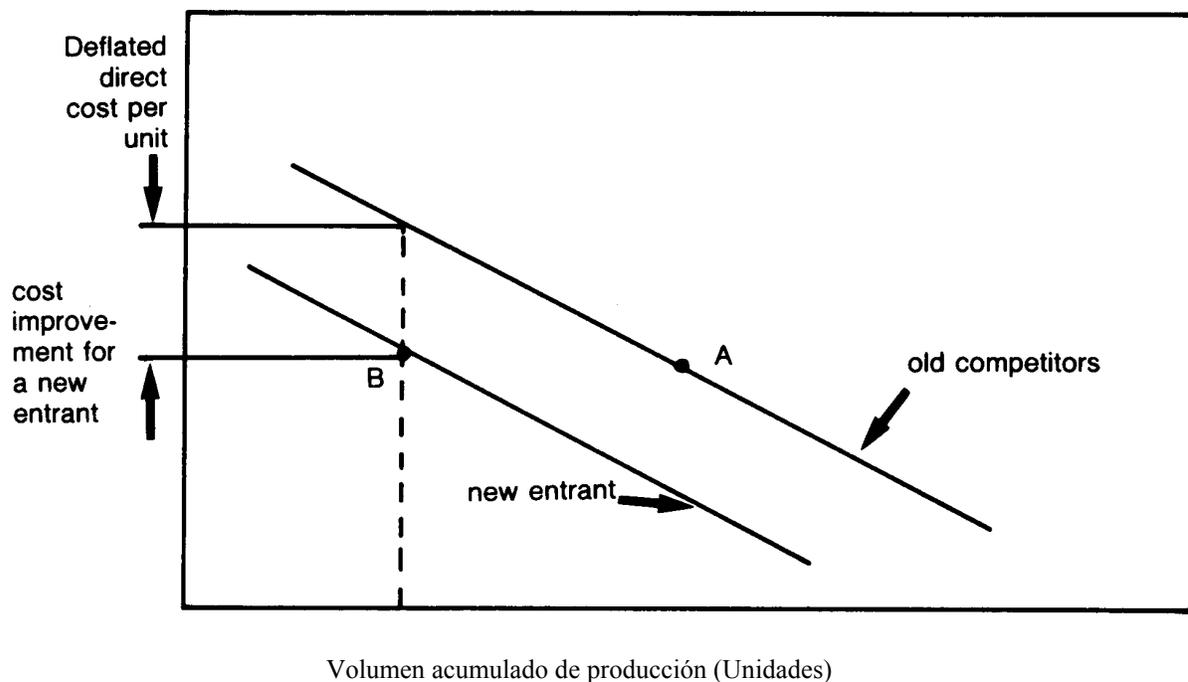
Ilustración 6.9 El impacto que un nuevo competidor causa al participar en la industria con una tecnología perfeccionada



A pesar del más grande volumen acumulado por la firma A si se le compara con el nuevo competidor, este hecho supone una ventaja en el costo causa de la estructura diferente de las respectivas curvas de experiencia. El dominio de los japoneses en la industria del acero en los Estados Unidos podría explicarse si se analiza la base tecnológica distintiva en que se fundamenta la industria japonesa.

- La segunda razón para explicar un posición mejor lograda por un nuevo competidor, dejando a un lado las diferencias tecnológicas, se fundamenta en la rápida transferencia de tecnología, del cómo hacerlo, y un inteligente seguimiento. En nuestro actual mundo industrial, caracterizado por comunicaciones cada día más rápidas, es ya imposible retener en forma completa la exclusividad en la tecnología de procesos y de productos. La ilustración 6.10 muestra al nuevo competidor B cuya curva de experiencia muestra un deslizamiento idéntico al del líder A. pero su posición inicial es significativamente mejor que aquella posición que pudiera haberse predicho en caso de que no se hubiera contemplado ninguna transferencia tecnológica.

Ilustración 6.10 El impacto causado por un nuevo competidor con una transferencia de tecnología



LA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NO ES EL ÚNICO JUEGO

Existen algunas industrias en las cuales la experiencia pareciera no desempeñar un papel fundamental en la reducción de los costos. En esas industrias, el posicionamiento estratégico de un negocio no se fundamenta en ventajas en el costo. Siguiendo este escenario, es característico de esas industrias no distinguir en productos “especiales” y productos “básicos” (commodity). Los productos básicos se caracterizan por poseer muy pocas, o casi ningunas oportunidades para la diferenciación que pudiera llevar a los consumidores a pagar un precio adicional. Los productos especiales, por el contrario, permiten a la firma aplicar habilidades para ofrecerlos bajo distintas modalidades que son altamente estimadas por el consumidor. A mayor orientación del negocio hacia los productos básicos, corresponde una mayor importancia del costo el cual se convierte en una variable importante de la decisión estratégica.

Un ejemplo clásico para probar este punto es el relacionado con la pérdida del liderazgo en el mercado sufrida por Ford. A pesar del hecho de que Ford administró con la intención de reducir sus costos en un 15% entre 1908 y 1925 (Albernathy y Wayne, 1974), la empresa fué superada por General Motors debido a una estrategia creativa de segmentación bajo el lema de “Un automóvil para cada bolsa (\$) y para cada propósito”. Ford cayó en el error de tratar al automóvil como si fuera un producto básico (commodity) (Usted podrá llevarse un automóvil si es un modelo T, probado, siempre que sea negro” Sin tomar en cuenta que el público estaba dispuesto a pagar un precio adicional por un producto distintivo.

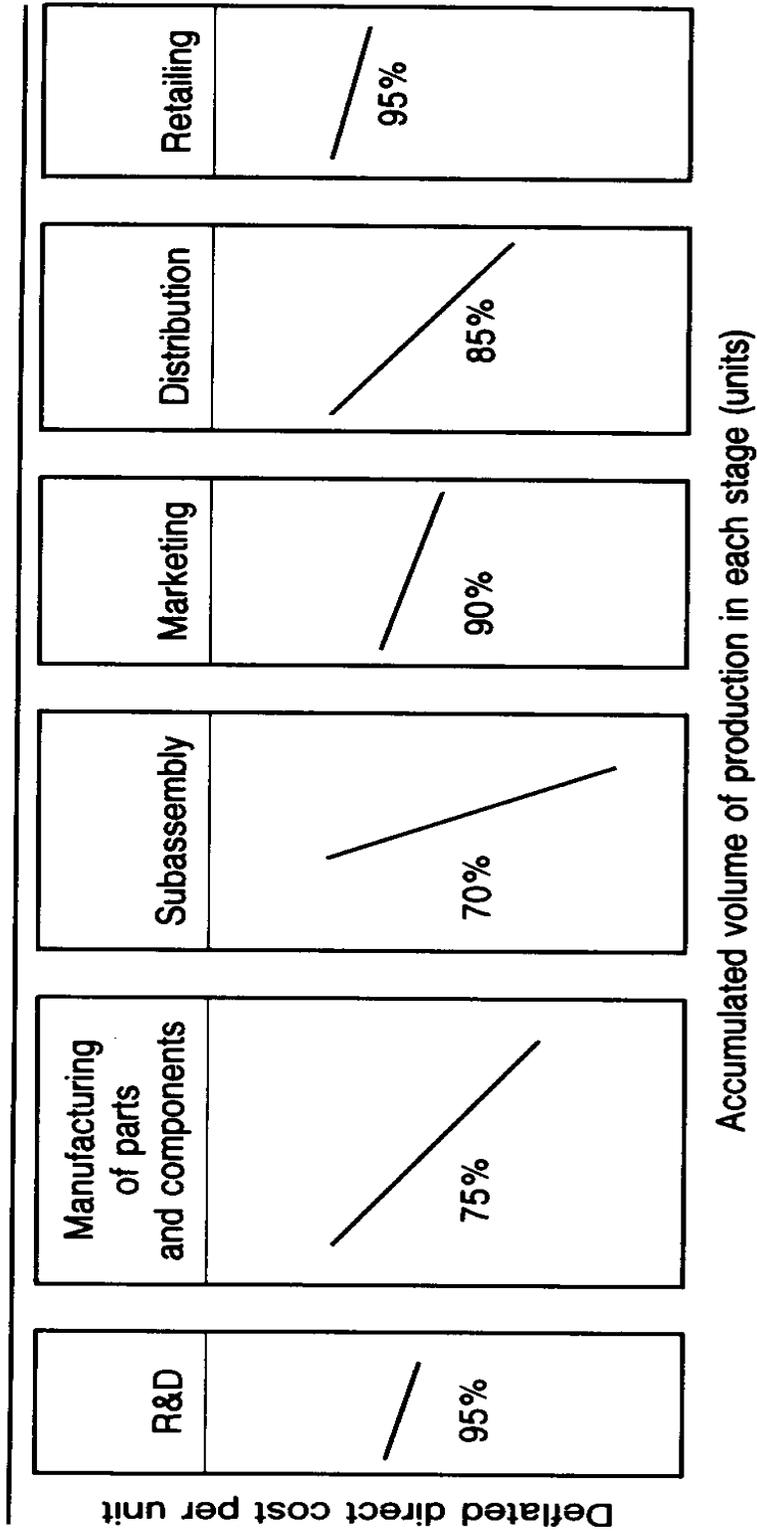
LA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NO ES SOLO UN MEDIDA QUE PUEDA DEJARSE AL FINAL DE LA CADENA DE VALOR AGREGADO.

Una actividad productiva no es un proceso monolítico porque se compone de diferentes etapas y funciones. Éstas pueden ordenarse siguiendo la lógica de las etapas del valor agregado. Entre estas etapas uno puede identificar las funciones de I&D, manufactura de partes y componentes, subensamble, mercadotecnia, distribución y venta al detalle.

La experiencia puede causar un efecto en estas etapas pero raramente su impacto puede tener una naturaleza homogénea a lo largo de todas esas etapas. La ilustración 6.11 muestra este punto.

La gráfica muestra, por ejemplo, que la experiencia en la venta al detalle no tiene la misma importancia que en el proceso de subensamble.

Figure 6.11 The Effect of Accumulated Experience over the Cost Accrued in Different Stages of Value Added



El efecto de la experiencia es diferente en cada una de las etapas según la naturaleza del trabajo. Es muy común que por causa de la mezcla de productos, el impacto contribuya a la acumulación de diferentes volúmenes en cada etapa, por tanto, la experiencia puede acumularse más rápidamente en aquellas etapas que (por la naturaleza del trabajo) constituyen un conjunto más numeroso y completo de artículos producidos. La curva de experiencia genera dos efectos:

- El impacto diferente de la experiencia en el costo y
- La tasa de acumulación de la experiencia diferente en las distintas etapas del valor agregado.

Estos dos efectos constituyen el mensaje que algunas firma consultoras (p.e. Strategic Planning Associates y Braxton) están comunicando con sumo interés. Estas firmas previenen para no caer en la trampa que consiste en medir la participación de mercado justo al final de la cadena productiva, sin reconocer los dos efectos mencionados antes. Podemos recurrir a un ejemplo para ilustrar este argumento. En un negocio, el líder del mercado es la firma A con una participación relativa de mercado cuatro veces mayor comparada con la participación de uno de sus competidores: la firma B. Como primera impresión, la firma B examina a la firma A y encuentra que ésta posee una ventaja competitiva insuperable; pero esta primera impresión se modera cuando considera que puede conceptualizar al negocio de acuerdo con dos etapas del valor agregado: manufactura → distribución.

- En la etapa de manufactura la firma A tiene una ventaja de 4 sobre 1 ante la firma B
- Pero en la etapa de distribución, es la firma B la que posee una ventaja de 3 a 1 de acuerdo con la participación en el mercado, porque el negocio es igual a muchos otros: comparte el mismo sistema de distribución.

Presuponiendo que la experiencia en ambas etapas produce el mismo efecto sobre el costo, y que cada etapa contribuye con la mitad del valor final del producto, nosotros podremos utilizar una participación en el mercado **normalizada** (esto es, como un modelo o patrón con una media o promedio) para determinar la posición relativa de las dos firmas en el negocio.

La participación de mercado, así inferida por la firma A es:

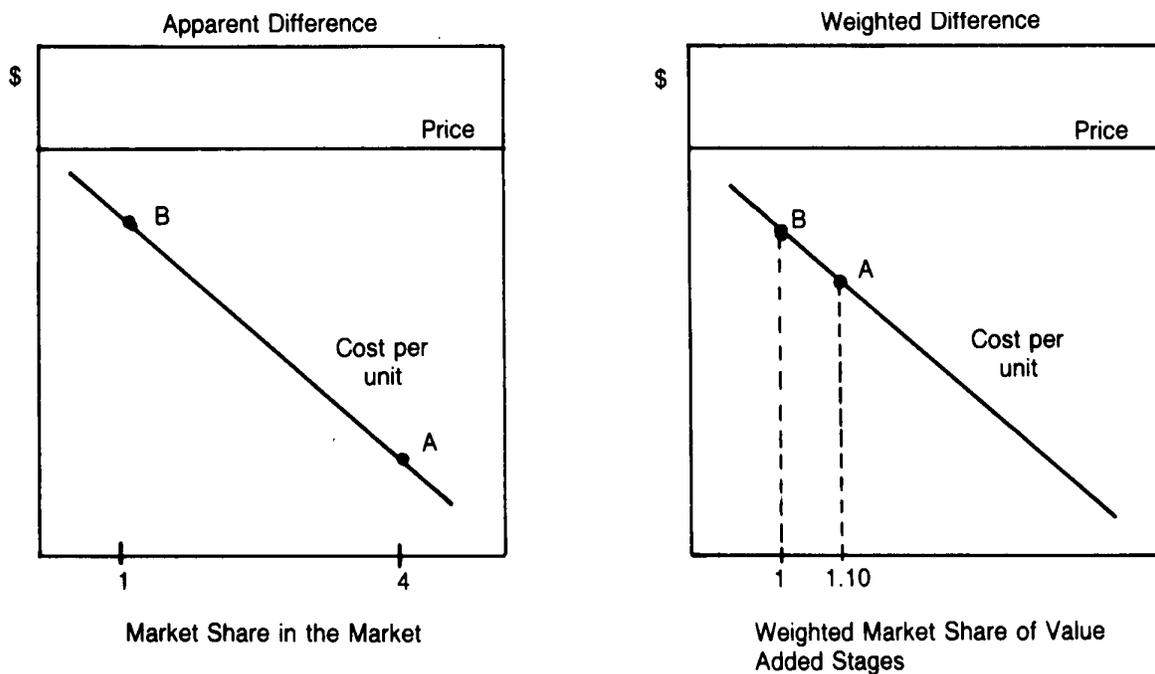
Participación en el mercado	=	Participación en la manufactura	X	Valor agregado en la manufactura	+	Participación de mercado en la distribución	X	Valor agregado de la distribución
	=	4 a 1		0.5	+	1 a 3		0.5
	=	4/5	X		+	1/4	X	
	=	0.525						

De la misma manera, para la firma B, nosotros podemos obtener:

Participación en el mercado	= 0.475
-----------------------------	---------

La participación relativa de mercado de la firma A aventajando a la firma B, según la medida ponderada (weighted) de la experiencia es solamente de $0.525/0.475 = 1.10$ veces, índice menor que 4 a 1 dado por el mercado de acuerdo con el producto final. La ilustración 6.12 muestra este punto.

Ilustración 6.12 Cambio en la posición competitiva de dos firmas según la posición en el mercado de acuerdo con las etapas de valor agregado



LA SOBRE ESTIMACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EXPERIENCIA GENERA RIGIDEZ

Una excesiva dependencia provocada por la utilización sin medida de la curva de experiencia para aumentar la escala de la misma y para conducir los costos hacia abajo, puede generar efectos no deseados. En nuestros comentarios previos nos referimos a ello. La importancia desmedida en las economías de escala puede atrofiar la habilidad de la firma para responder de manera flexible (adaptativa) a los avances tecnológicos, a los cambios en el ambiente, a las innovaciones creadas fuera de la firma. De igual manera puede impedir la realización de programas para diferenciar los productos evitando la conquista de un amplio segmento de consumidores.

En otras palabras, una firma exitosa, se puede encontrar metida en su trampa de sus negocios actuales haciendo imposible la necesaria adaptación a largo plazo para lograr una rentabilidad sostenida. ¡Vuestro éxito puede ser vuestro mayor enemigo!

USOS ADMINISTRATIVOS DE LA CURVA DE EXPERIENCIA

Hemos podido alcanzar varios insights por medio de la curva de experiencia acerca de las fuerzas dinámicas que se encuentran en las estructuras del costo competitivo. En esta parte del capítulo, expondremos tres usos administrativos de este concepto:

DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA DEL COSTO DE LA INDUSTRIA

El análisis de la estructura del costo comprende la definición de la curva de experiencia propia de cada uno de los competidores en la industria. En el caso de que una sola curva de experiencia sea común a todos, la participación de mercado se convierte en el elemento crucial para determinar la fortaleza que le corresponda a cada firma. Cuando éste no es el caso, se puede alcanzar valiosos insights acerca de la posición estratégica de los negocios actuales en la industria y acerca de los nuevos competidores en una industria establecida pero paralizada. Lo anterior se puede alcanzar con:

1. Identificación de las etapas de valor agregado y
2. Identificación de las tecnologías en uso.

Esto podría explicar las estrategias exitosas como las seguidas por Phillip Morris al entrar en la industria de la cerveza. Casi siempre, el hecho de entrar en una industria y el hecho de hacerlo en oposición a las fuerzas de la misma, es el resultado de una estrategia muy artificial e igualmente improductiva.

El éxito de Phillip Morris se debió a un conjunto coherente e integrado de estrategias, las cuales incluyeron:

- Fuerte inversión en capacidades de producción nuevas, modernas y eficientes
- Lanzamiento de un producto muy innovador con un fuerte potencial de mercado
- Un impresionante soporte en mercadotecnia y distribución

El resultado final de este enfoque fué el posicionamiento de Phillip Morris en una curva de experiencia completamente distinta a la de cada uno de sus competidores

La entrada de Procter y Gamble al negocio de toallas sanitarias frente a Papel Scott demuestra la necesidad de identificar la participación de mercado por medio de la cadena de valor agregado.

Si la participación de mercado y, en consecuencia, la experiencia acumulada fuera medida solamente por los productos vendidos al consumidor final, uno podría afirmar que Procter y Gamble no tenía nada que hacer en ese negocio. El fuerte dominio de Procter y Gamble en la etapa de valor agregado de mercadotecnia y distribución le permitió posteriormente la entrada a muchos otros mercados de productos de consumo, sin tener una desventaja mayor en la estructura del costo

Si la participación de mercado y, en consecuencia, la experiencia acumulada fuera medida solamente por los productos vendidos al consumidor final, uno podría afirmar que Procter y Gamble no tenía qué hacer en ese negocio. El fuerte dominio de Procter y Gamble en la cadena de valor agregado de mercadotecnia y distribución le permitió posteriormente la entrada a muchos otros mercados de productos de consumo, sin tener una desventaja mayor en la estructura del costo.

2. PROYECTANDO LA ESTRUCTURA DEL COSTO

Con frecuencia las firmas de alta tecnología, en las que la experiencia desempeña un papel fundamental, se han visto en la posición de negociar las propuestas que, si fueran aceptadas, afectarían de modo significativo las tendencias de la curva de experiencia, influyendo en el costo de las unidades producidas. En estos casos, es fundamental estimar estas proyecciones de costos de tal manera que el acuerdo incorpore los efectos en la reducción del costo. Si el contenido de la propuesta fuera aceptado, la firma tendría que sujetarse a la necesidad imperiosa de utilizar tales proyecciones, las cuales serían el fundamento de los estimados en costos y desempeñarían el papel de mecanismos de control. El costo real se ilustraría en la gráfica de la curva de experiencia y se compararía con la estimación original para detectar cualquier desviación. Esta comparación es seguida de acciones administrativas para corregir la potencial falta de productividad en áreas importantes.

Condiciones semejantes a las descritas se presentan en la industria de la aviación. Estas firmas negociaron exitosamente cláusulas en los contratos ante tres agencias del gobierno; estas negociaciones elevaron su nivel de producción a un primer orden de magnitud. El costo promedio por unidad que fuera negociado, fue computarizado en un programa que asumía que las reducciones en el costo serían concedidas al cliente. Esta condición requirió un control estricto del costo real en cada etapa de producción con el fin de asegurar que los resultados finales de dichas cláusulas favorecieran la rentabilidad de la firma.

3. LA ELECCIÓN DE UNA ESTRATEGIA GENÉRICA

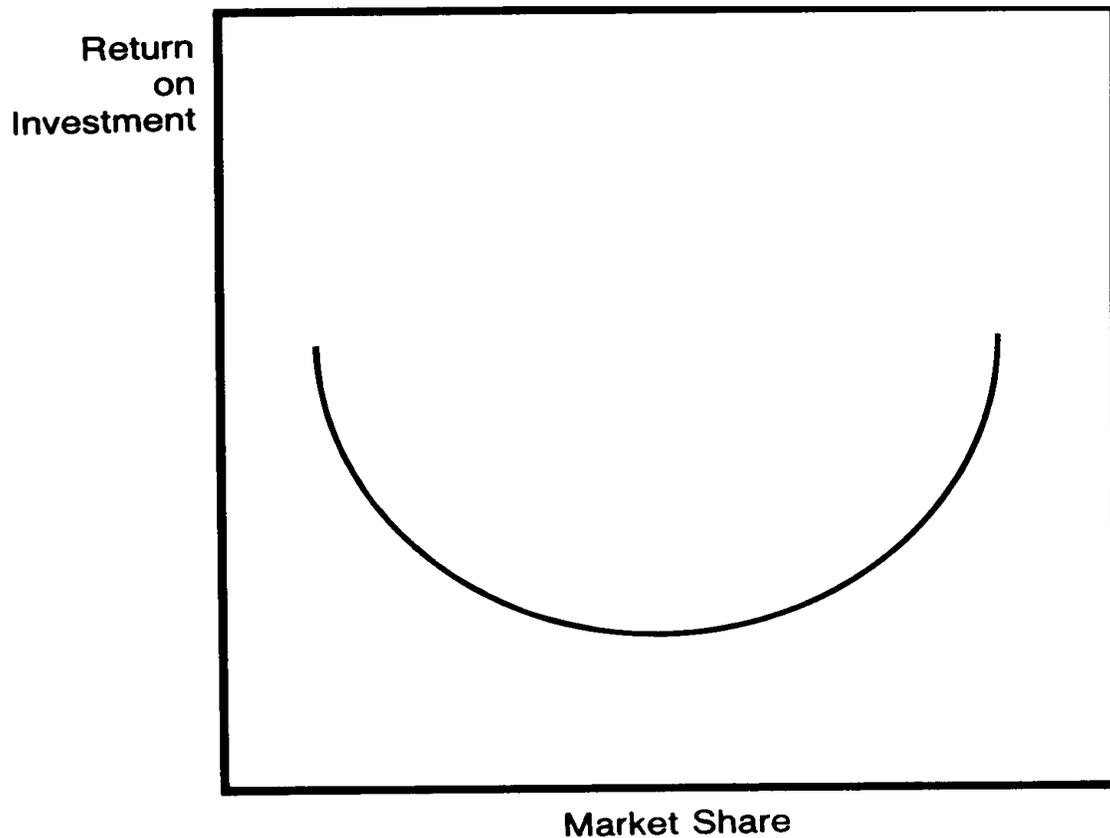
Como lo mencionamos en el capítulo 3, Michael Porter (1980) postuló tres estrategias genéricas que deberían ser tomadas en cuenta por la firma para identificar su posición en algún negocio. La primera estrategia postula el **liderazgo en costos** que puede durar solo si la firma cuenta con las habilidades para lograr menores costos que sus competidores. Esta estrategia constituye la esencial en el aprovechamiento de los efectos de la curva de experiencia.

La segunda estrategia genérica busca **la diferenciación** y su meta básica es encaminar sus esfuerzos, en un negocio dado, de tal manera que la firma pueda imponer una cualidad distintiva sobre sus competidores, con el fin de lograr una superioridad en toda la industria en la cual el negocio se encuentra inmerso.

La tercera estrategia genérica consiste en tener como meta a un segmento específico del mercado donde la firma pueda desplegar una fortaleza distintiva - **nicho** - El propósito fundamental de la estrategia es construir una segura posición estratégica que pueda defender en el largo plazo dentro de un mercado competitivo.

Las tres estrategias genéricas mencionadas antes intentan cumplir tal meta de acuerdo con modalidades propias de cada una. La justificación de este posicionamiento puede ser entendida después de comprender el efecto en forma de **U** cuya trayectoria recorre la rentabilidad de la firma en su comportamiento en ciertos sectores industriales. (Ver ilustración 6.13

Ilustración 6.13
Cambios en la rentabilidad de acuerdo con la participación del mercado



El mensaje que emerge después de observar esta curva indica que si la firma puede alcanzar un cierto nivel de ventas que le permitan el aprovechamiento de todos los beneficios de la curva de experiencia, las estrategias la guiarán hacia un liderazgo en costo que podría asegurar la rentabilidad.

Si éste no es el caso, se encuentran disponibles dos alternativas fundamentales: una que apunta hacia la diferenciación distintiva, donde la firma puede disfrutar una ventaja más en el producto ofreciendo un algo más por el precio (price-premium) y la otra el resignarse a competir en toda la industria y encontrar un nicho meta para el producto de la firma dentro de un mercado específico.

La peor alternativa es encontrarse uno en la cuneta de la curva **U** sin una ventaja en costo y sin un valor distintivo qué ofrecer.

CONCLUSION

Hemos analizado las implicaciones de los efectos de la experiencia. El mensaje final no podría llegar a ser una sorpresa para ningún gerente con experiencia. **No existen respuestas simples para problemas complejos.** La curva de la experiencia con su mensaje implícito acerca de los beneficios que se pueden alcanzar por medio del volumen de producción es válido y relevante. El propósito ciego y estrecho de buscar la reducción de costos por medio de la pura acumulación de la experiencia, podría llevar a una posición inesperadamente adversa en el mercado. Un conjunto de "prevenciones" se han presentado con el fin de lograr lo mejor a partir de las enseñanzas de la experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

Abernathy, William J., *The Productivity Dilemma: Roadblock to Innovation in the Automobile Industry*, The John Hopkins Press, Baltimore, MD, 1978.

Abernathy, William J., and Kenneth Wayne, "Limits of the Learning Curve," *Harvard Business Review*, Vol. 52, No. 5, September-October 1974, pp. 109-119.

Boston Consulting Group, *Perspectives on Experience*, Boston Consulting Group, Inc., Boston, MA, 1982.

Buzzel, Robert D., Bradley T. Gale, and Ralph G. M. Sultan, "Market Share: A Key to Profitability," *Harvard Business Review*, Vol. 53, No. 1, January-February 1975, pp. 97-106.

Fruhan, William E., "Pyrrhic Victories in Fights for Market Share," *Harvard Business Review*, Vol. 50, No. 5, September-October 1982, pp. 100-107.

Hax, Arnoldo C., and Nicolas S. Majluf, "Competitive Cost Dynamics: The Experience Curve," *Interfaces*, Vol. 12, No. 5, October 1982, pp. 50-61.

Henderson, Bruce D., *Henderson on Corporate Strategy*, Abt Books, Cambridge, MA, 1979.

Henderson, Bruce D., and Alan J. Zakon, "Pricing Strategy: How to Improve It (The Experience Curve)," in Kenneth J. Albert (editor), *Handbook of Business Problem Solving*, McGraw-Hill, New York, 1980, pp. 3-51-3-68.

Hirschmann, Winfred B., "Profit from the Learning Curve," *Harvard Business Review*,

Vol. 42, No. 1, January-February 1964, p. 125.

Porter, Michael E., *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.

Schoeffler, Sidney R., Robert D. Buzzel, and Donald F. Heany, "Impact of Strategic Planning on Profit Performance," *Harvard Business Review*, Vol. 52, No. 2, March~April 1974, pp. 137-145.