

Innovaciones de Negocios 1(1): 109–129, 2004  
© UANL, Impreso en México.

## Mapa de mercado, una herramienta estratégica (Market map, a strategic tool)

Leal Iga, J.

Cotiza Tecnología Aplicada, S.A. de C.V, Monterrey, N.L., México, [jleal.geo@yahoo.com](mailto:jleal.geo@yahoo.com)

**Palabras claves:** Estrategia, herramienta, mapa, mercado

**Resumen.** Debido a la fuerte competencia, las ventas de productos sustitutos se han convertido en un tema complejo para los mercadólogos. El análisis de mercado contiene una compleja mezcla de variables que son difíciles de interpretar. El autor propone una matriz estratégica que proporciona al mercadólogo una herramienta a muy bajo costo, para tratar de conocer su posición competitiva actual, así como la de sus contrincantes y la tendencia hacia donde se encaminan sus posibilidades comerciales.

**Key words:** Map, market, strategy, tool

**Abstract.** Due to the strong competition, the product sales substitutes have become a complex subject for the market people. The market analysis contains a complex mixture of variables that are difficult to interpret. The author proposes a strategic matrix that provides to the market analyst a tool to very low cost, in order to try to know its competitive position present, as well as the one of its opponents and the tendency towards where their commercial possibilities are directed.

### Introducción

Si bien es cierto que para que se realice una transacción comercial de cualquier tipo, debe de haber oferta y demanda, también es necesario que estas condiciones se den en un contexto que permita el trámite. Comúnmente, le llamamos mercado. Un mercado es cualquier arreglo que permite a compradores y vendedores obtener información y llevar a cabo negocios entre ellos.

Es por ello imprescindible contar con un sistema o metodología que nos permita conocer el terreno de cualquier mercado para poder trazar en él nuestra propuesta de negocios antes de permitirnos cualquier transacción. Este proyecto de investigación es un intento para trazar un mapa conceptual de mercado

donde visualicemos gráfica y físicamente ese mercado, su tamaño y características, e incluso, pronosticar hacia donde se mueven los mercados.

### Tamaño de mercados

Poder de mercado; Es la capacidad de influir sobre el mercado y, en particular, sobre el precio del mercado, a través de la influencia que se tiene sobre la cantidad total que se ofrece para la venta. La primera variable de análisis en nuestra investigación, es el poder de mercado. Esto porque como la definición lo dicta, denota la influencia que ejerce un pequeño grupo de oferentes, gran grupo, o nadie en particular dentro de un mercado. Inclusive existen casos en que un solo oferente tiene cabida en un mercado total, en un ejercicio denominado monopolio.

Regularmente cuando se ejerce un monopolio, pueden presentarse indistintamente dos situaciones; no hay sustituto cercano o las barreras de entrada. En la primera situación ocurre que el bien es producido por una sola empresa y que el producto no tiene sustitutos cercanos.

En el segundo caso, la competencia esta restringida por la concesión que se da a un solo oferente como franquicia publica, licencia gubernamental, patente o derechos de autor.

A continuación se presentan bocetos que nos expresen la idea del poder de los mercados y sus oferentes en el medio. Una manera de conceptualizar el mercado sería así, Fig.1.

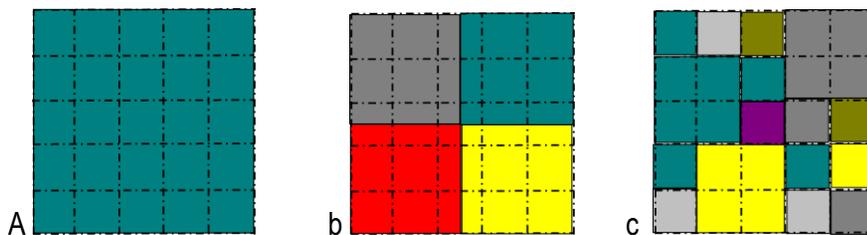


Fig.1. Representación del mercado. a) Monopolio, b) Oligopolio, c) Mercado competitivo.

En la Fig. 1a, tomamos el caso de un recuadro que representa el mercado completo de cualquier ámbito comercial, mismo que subdividimos para el ejemplo en 25 recuadros que representan la oportunidad de ocupar un espacio en el. El hecho de estar ocupados todos los cuadros por el mismo color, ejemplifica el ejercicio de un monopolio.

En la Fig. 1<sub>b</sub>, el mercado completo se divide, o atiende por 4 postores del mismo tamaño cada uno. Aunque el ejercicio no se denomina monopolio, estamos hablando de grandes grupos que dominan el total de mercado, denominando este acto como Oligopolio. Finalmente, en la Fig. 1<sub>c</sub>, estamos ejemplificando un supuesto en el que se encuentran empresas de todo tipo de tamaño y que comparten y disputan el mercado total. En apariencia pudiera parecer que con esta grafica estamos hablando de empresas en libre competencia, pero solo podríamos suponerlo hasta este punto, pues mas adelante tocaremos el punto de los índices que determinaran mediante un sencillo cálculo dicha hipótesis. Por el momento, en forma empírica diremos que la Fig. 1<sub>c</sub>. se refiere a libre competencia.

**Etapas de crecimiento de un mercado.** A medida que los mercados de productos crecen, se consolidan y tal vez declinan o se acaban, las estrategias de mercadeo deben evolucionar como respuesta al cambio de mentalidad del mercado, la filosofía del cliente, la evolución tecnológica o del servicio y el nivel de competencia afrontado.

Es muy importante considerar que el tamaño y diseño de la posición que ocupan los oferentes del mercado es temporal, pues como lo dice el párrafo anterior el juego de variables involucra a tantos y es tan cambiante que propicia que estemos sondeando continuamente la posición de mercado que ocupamos y que ocupan los demás, así como hacia donde va el siguiente paso de cada uno. De hecho es el motivo que impulso a la creación de este proyecto de investigación.

Las etapas cronológicas dentro de la que se encuentra cada mercado es parte fundamental de la etapa en que se encuentra. Por ejemplo, la fase inicial es la de introducción. Aparece cuando se concibe una oportunidad de negocio nueva, seguida de una etapa por cierto muy costosa de dar a conocer a los consumidores los beneficios de la nueva idea, así como de entrenar a los mismos del uso del producto o servicio. La fase de crecimiento es la que sigue a la introducción. Aquí ha pasado ya la parte del producto o servicio que el cliente disculpa al productor. Esta etapa es común en la fase de introducción, donde el cliente esta tan entretenido en conocer la nueva y atractiva propuesta, que pasa por alto una gran cantidad de defectos que pudiera tener.

La etapa de crecimiento se caracteriza por la competencia dinámica entre empresas, de tal suerte que cuando existen varios desconocidos y repentinos oferentes en el mercado, podemos hablar de un indicio de esta etapa. También se presentan las ventajas competitivas puesto que ahora el cliente se vuelve más

selectivo al comprar, dado que dispone de una mayor oferta. Y la clave para describir este periodo es pasar de la novedad a la constancia. Llega un momento en que el cliente ya sabe lo que quiere y si fuimos miméticos en sus peticiones, seguramente ya ocupamos un lugar en su gusto y desea de nosotros un estándar en calidad.

A continuación el mercado experimentará la etapa de nivelación. Aquí estamos hablando tal vez de la etapa más retadora para los oferentes del mercado, pues se trata de determinar el mercado mínimo que le es atractivo, así como estabilizar el presupuesto para mercadeo. Cualquier movimiento en falso es fatal en esta etapa, pues los márgenes escasean aquí. Las estrategias de los postores están latentes cambiando la configuración del mercado, hasta que se logra la nivelación de fuerzas en el mismo.

Por último, está la etapa del cambio o desaparición. Es muy clara la sintomatología a este respecto, en cuanto bajan las ventas sin un fenómeno explicable congruente y se pierde rentabilidad, esta próxima la etapa de desaparición. La vertiente paralela a la desaparición es la etapa de cambio, donde puede pasar de todo, desde un "segundo aire", por decirlo así, en donde podamos tener mucha más capacidad de atraer mercado mejor que en nuestros mejores tiempos, hasta un error tremendo que nos lleve a la inminente quiebra, donde lo único rescatable sería aprender de la experiencia. Para seguir con la explicación gráfica de los mercados, y tratando de representar las etapas cronológicas que se presentan, nos apoyaremos a continuación con la Fig. 2 que nos presenta cuatro figuras que ejemplifican las características que tendría un mercado total, por ejemplo el de automóviles de gran lujo, gran tamaño, de diseñador de talla mundial, y de alto rendimiento. En otras palabras un mercado altamente exclusivo y supongamos que la propuesta está en un lugar donde es inexistente la oferta de este tipo de productos en este momento. Para empezar, la Fig. 2a de la gráfica nos muestra un mercado totalmente en blanco con únicamente tres postores del mismo tamaño. Cabe señalar que para el uso debido de esta matriz, es necesario que los productos que maneja el mercado de hecho solucionen la misma forma de demanda del cliente (Productos sustitutos). De otra forma, estaremos hablando de mercados paralelos y no los podremos juzgar en el mismo plano. Esta Fig. 2a, representa la etapa de introducción.

En la Fig. 2b, vemos los mismos tres postores pero a estas alturas, en la etapa de crecimiento, ya se nota que algunas han ganado más área de mercado que las otras, mientras que alguna se han quedado igual. Ya para la Fig. 2c, que representa la etapa de nivelación, vemos con claridad que las empresas afianzaron su posición y tan es así, que la empresa que se quedó rezagada, no

obstante de ser la más pequeña, redujo su tamaño en el mercado y su participación. De hecho la parte de mercado que perdió claramente fue absorbida por las otras 2 empresas. Lo anterior porque aunque la empresa desaparezca, el mercado ganado por ella aun subsiste y puede ser atendido por otro.

Finalmente la Fig. 2<sub>d</sub>, representa la etapa de cambio o desaparición, y vemos que ahora el mercado total es atendido por solamente dos postores y la tercer empresa desapareció, esto es que no pudo realizar los cambios necesarios que le permitieran seguir en el mercado. Y su clientela total restante fue absorbida por los únicos dos proveedores del mercado.

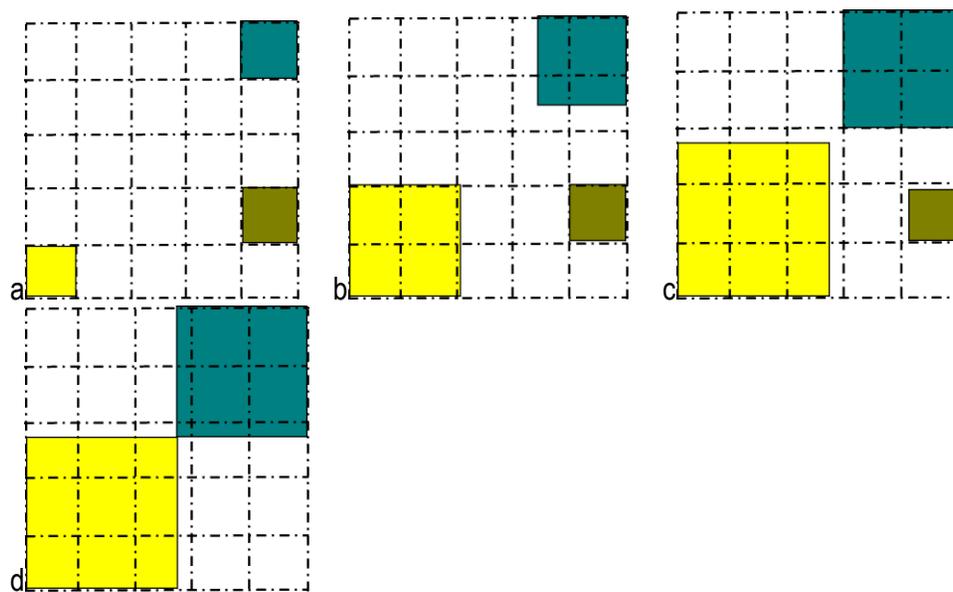


Fig. 2. Etapas cronológicas de mercado, a) Introducción, b) Crecimiento, c) Nivelación, d) Cambio o desaparición.

Esto es tan solo una semblanza de lo que pudiera ocurrir recorriendo las cuatro etapas cronológicas de un mercado. No debemos confundir las etapas cronológicas del mercado con las de cada negocio. Es decir, posiblemente la empresa que aquí esta saliendo victoriosa, irónicamente pudiera ser la más antigua y decadente de otro mercado en el que se encontraba inmersa y al abandonarlo porque de aquel mercado llego a la etapa de cambio o desapareció, emigra a éste con extraordinarios resultados.

Dado lo que acabamos de comentar, mas adelante, en el momento que lleguemos al diseño de la matriz de mercado, el resultado deberá incluir

invariablemente la ponderación de la etapa en la que se encuentra cada uno de los negocios dentro del mercado, para mejores pronósticos de participación.

## Metodología

**Diseño de matriz, Mapa de mercado.** Algo está faltando que debemos explicar para poder darle asiento a la fase de cálculo y proposición para medir la matriz. Si bien es cierto que hemos hablado de mercado de una manera gráfica y de los que ocupan ese mercado, también es cierto que estamos diciendo que existen productos sustitutos que ofrecen los postores y que por lo tanto la competencia hace que los clientes se empaten en la decisión de comprar a uno u otro.

Si logramos medir a escala el volumen de mercado de cada uno atiende y también logramos posicionar la distancia a escala de la percepción del cliente a la que compiten, tendremos por resultado que si las áreas de mercado atendido se superponen, esa unión es la competencia real, o dicho en otras palabras es la cantidad de mercado que realmente pelea uno del otro y viceversa.

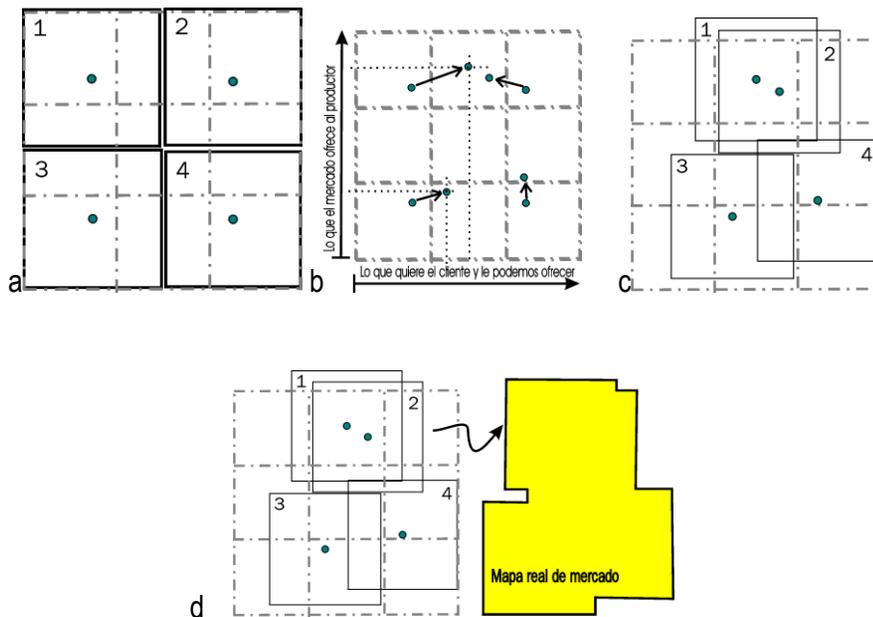


Fig. 3. Proceso del diseño de mapa de mercado. a) División de mercado en oferentes, b) Movimiento del centro de demanda, c) Configuración real, d) Tazado físico de mercado.

Hasta el momento hemos hablado de una posición hipotética respecto al mercado, lo realmente valioso para nosotros sería ver, al menos de manera conceptual, la posición que ocupa el centro del mercado atendido de cada postor y su área útil de clientes. Esto último nos ofrecería por fin los empalmes donde los clientes consumen a uno u otro proveedor.

Para encontrar lo anterior, en la Fig. 3, empezamos con la Fig. 3<sub>a</sub>, donde se retoma el mercado que es atendido en su totalidad solamente por cuatro proveedores viables. Naturalmente, cada uno es dueño del 25% del mercado total. Sin embargo, lo falso de la Fig. es pensar que los clientes pertenecen absolutamente a quien los atiende, de manera permanente. Seguramente, solo es cuestión de tiempo para que un cliente se percate de que existe un sustituto al bien seleccionado que le ofrece otro proveedor.

Esto nos lleva a la Fig. 3<sub>b</sub> de la gráfica, donde decimos que la distancia de la percepción del cliente, así como lo que el mercado le ofrece al productor no puede ser tan perfecta como para que los mercados atendidos no se crucen.

Dicho en otras palabras, si midiésemos en la línea horizontal del cuadrante, lo que el cliente quiere y le podemos ofrecer, y en eje vertical, lo que el mercado le ofrece al productor, en el cruce de la clasificación, obtendremos el hipotético centro del mercado atendido por ese productor. De esta manera, como podemos ver por medio de las flechas en la Fig. 3<sub>b</sub>, el centro desde donde compite el productor se mueve e incluso si llegara a ser la misma percepción del cliente, y el mercado le ofreciera lo mismo al productor, prácticamente estaríamos hablando de que el centro de dos oferentes, es el mismo. En ese caso, la competencia sería totalmente de frente y teóricamente están atendiendo la misma clientela. Sirva lo anterior, solamente para la explicación puesto que no es lo que aquí está sucediendo.

Una vez evaluado cada postor en el mercado que atiende, la Fig. 3<sub>c</sub> de la Fig. 3, nos indica la verdadera posición mercantil que percibimos de manera competitiva. Podemos observar con claridad los cruces y el tamaño de dichos cruces. Esto nos sirve para saber; Primeramente, con quien ostentamos una verdadera competencia, y por último, calcular cuanta es la cantidad de mercado que arriesgamos o nos conceptualiza como ese competidor.

Cuantas veces, elaboramos estrategias para competir con determinado productor porque suponemos ¿que es nuestro más acérrimo rival? Y ¿cuantas veces estamos en lo correcto? Por ejemplo, al menos en nuestra Fig. (3<sub>c</sub>), podemos ver claramente que si somos el postor número 2, no debemos preocuparnos por el número 3 y viceversa, simplemente porque nuestros mercados no se cruzan, por lo tanto, no somos competidores directos. Por otro lado, el competidor No.1 es

nuestro más difícil rival, incluso el centro de nuestro mercado atendido está tan cerca que podemos decir que compartimos nuestros clientes, naturalmente una práctica que debemos analizar más para separarnos de la oferta del contrario. Finalmente, en la Fig. 3<sub>d</sub> de la Fig. 3, ya que la demanda atendida en este mercado analizado se circunscribe a los 4 listados de clientes mencionados, podemos trazar nuestro “mapa de mercado”, uniendo las áreas de todos.

**Formas de competencia. Medidas de concentración de mercado.** Para saber que posición del mercado ocupamos, así como ver a que parte del mercado aspiramos y al mismo tiempo, que estrategia sigue, es muy importante estudiar la medida de concentración del mercado en el que participamos. Esto no puede ser una hipótesis al tanteo o por sentimiento, de hecho existen formas metodológicas que se reflejan en índices para sustentar esta determinación.

Dos de las formas más comunes de análisis de concentración de mercado son: a) El coeficiente de concentración de cuatro empresas y b) El índice Herfindahl-Hirschman.

El primero (a), en el que un coeficiente de concentración de cuatro empresas que exceda 60% se considera como indicador de un mercado que está altamente concentrado y que, al ser dominado por unas pocas empresas, coincide con la definición de oligopolio. Un coeficiente inferior de 40% se considera como señal de un mercado competitivo.

Lo anterior nos servirá para determinar lo siguiente: Si somos una de las 4 empresas que ostenta el 60 % de concertación de mercado, nuestra posición y el seguir en la misma línea de trabajo, será bastante halagüeña y segura. Por otro lado, si somos una de las empresas que participan en el restante 40% de ese mercado, habrá de pensarse dos veces seguir o modificarse. En otro caso, es decir, que nos encontremos en un mercado en el que las 4 empresas más importantes contienen el 40 % del mercado, ciertamente será más que benéfico ser una de ellas, pero no es tan drástico como para marcharnos del mercado si somos una empresa no mayoritaria, pues como el índice nos dice, es un mercado competitivo y tenemos oportunidades. Por ser un índice más complicado y ser operativo solamente para 50 o más empresas en un mismo mercado, no utilizaremos el Herfindahl-Hirschman. Solo mencionaremos que se trata de calcularlo mediante las participaciones porcentuales de mercado al cuadrado de cada una de las 50 empresas más importantes en él. Un mercado en el que el IHH es inferior a 1,000 se considera competitivo. Un mercado en el que el IHH se encuentre entre 1,000 y 1,800 se considera como moderadamente competitivo. Pero un mercado en el que el IHH exceda a 1,800 se considera como no

competitivo. En la Fig. 4 explicamos a mayor detalle la concentración de mercado para un ejemplo con los más importantes productores, utilizando el coeficiente de concentración de cuatro empresas. Nótese que en la Fig. 4a, nuevamente estamos tomando el ejemplo del monopolio, donde todo el mercado es atendido por un mismo productor.

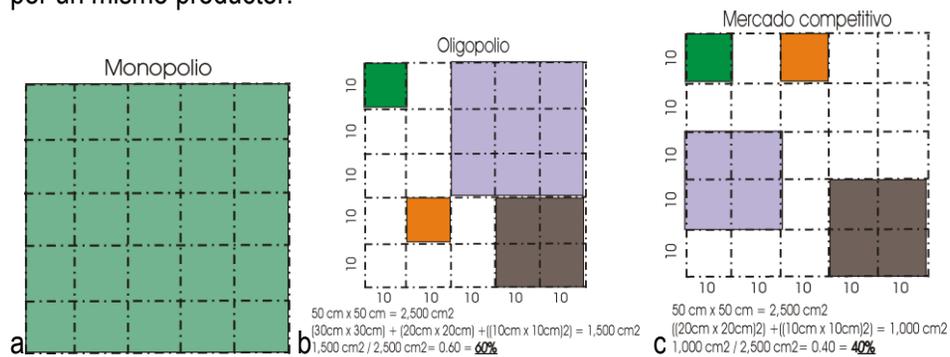


Fig. 4. Aplicación metodológica de concentración de mercado a) Monopolio, b) Oligopolio, c) Mercado competitivo.

Sin embargo, tomemos en cuenta para poder medirlo, que el mercado en cuestión consta de 25 unidades a partes iguales que se extienden a razón de 10cm por 10cm de lado, esto es que el mercado total tiene una amplitud en dos dimensiones, de 2500 cm<sup>2</sup>. Mismos que se disputan los involucrados en interés de participar en el por una proporción de clientela. Así pues, solamente para el cálculo en la Fig. 4b, aparecen los 4 postores más importantes del mercado, naturalmente los oferentes mayoritarios. Aquí en la Fig. 4b, podemos ver el cálculo que se hizo, donde después de calcular el área total de mercado, procedemos a cuantificar la cantidad de la participación de cada uno de los 4 oferentes, para finalmente sumarlos y nos da que el total de participación de los 4 es del 60 %, por lo que antes de pensar en entrar a ese mercado, podemos decir que se trata de un Oligopolio según el coeficiente de participación de las cuatro empresas. Si ya estamos actuando en ese mercado, y no somos uno de estos cuatro, habremos de valorar bien nuestra estancia, o incluso pensar en una asociación.

En la Fig. 4c de la Fig. 4, tenemos el caso del mismo tamaño de mercado pero esta vez atendido por cuatro empresas que contienen el 40% del mercado total en forma conjunta. En este caso la situación es muy diferente, puesto que se trata de un mercado competitivo según el coeficiente de participación de las cuatro empresas. La participación seamos o no de ese excelso grupo, no propicia

nuestra decisión de emigrar o quedarnos pues al menos no existe una concentración que de hecho nos exima del beneficio que ofrece el mercado.

Tal vez lo más importante de todo es que a simple vista es imposible determinar la deducción de si estamos en un mercado que se basa en la acción de un grupo poderoso (oligopolio), por el solo efecto de la gráfica. Con lo que es de fundamental importancia este sencillo calculo desde el inicio de la elaboración de la matriz.

**Diseño de matriz.** A quién le pertenece el mercado y como se reparte, Pues bien, hemos recorrido hasta el momento lo mas importante para el entendimiento de la teoría que sustenta el diseño de la elaboración de matriz que propone este proyecto de investigación. Ahora continuaremos con entrar en materia numérica. Antes de empezar, cabe señalar que la matriz de Mapa de mercado, una herramienta estratégica, es un diseño hipotético de la imagen física que tendría un mercado del mismo género y giro. Esto es, que se aplica únicamente para un mercado en el que el cliente no tiene elección de consumo fuera del mismo, y dentro de el solamente como producto sustituto. Aclarando un poco lo anterior, digamos que decidimos analizar en la matriz, el mercado de la “sed”, es decir, todo producto que se ofrece para mitigar la sed, que el cliente puede adquirir por su precio, alcance en distancia y factibilidad.

Por ejemplo, esta incluida aquí el agua, los refrescos, las bebidas alcohólicas, dietéticas, malteadas, bebidas energéticas, deportivas, leche, yogurt, derivados de frutas no liquidas, etc. Una tremenda lista es disponible. De otra manera, no tendrá efecto alguno la matriz elaborada. Si empezamos a excluir productos, no consideraremos la perspectiva real de competencia y tamaño de mercado. Dado lo anterior, se recomienda siempre que vayamos a elaborar el diseño, circunscribamos el análisis de la matriz a un contexto determinado. Por ejemplo, puede ser; el mercado de la sed de los niños en el ambiente escolar o en su defecto, el mercado de la sed de los adultos varones en condiciones laborales, etc. La recomendación es que dentro del consumo del contexto analizado se encuentre el producto o grupo de productos que nos interesa incluir. También recordamos que la matriz sirve para analizar cualquier tipo de producto o servicio en el mercado, sea masivo, de segmento o nicho de mercado. Para el caso que nos ocupa en esta propuesta, analizaremos el mercado de consumo de productos en el menú de un restaurante que se dedica a la elaboración y venta de 3 productos. Son hamburguesa, papa asada y ensalada. Utilizamos este caso para el ejemplo, por ser extremadamente simple y puede arrojarlos mayor

posibilidad de comprensión en proyectos posteriores de mercados más complejos.

Primeramente para entrar en materia, tenemos que proponer la graficación del mercado total que semblantea la clientela total del negocio. El espacio del mercado total será dado por nosotros, en este caso proponemos un espacio muestral de 7.50cm x 7.50cm, lo cual nos arroja un total de área de mercado de 56.25 cm<sup>2</sup>. Ahora como ya dijimos, los únicos tres productos que igual mitigan el hambre y naturalmente por lo tanto el comprar uno hace que no compremos el otro para un mismo cliente, son Hamburguesa, Papa asada y Ensalada. Lo único que nos hace comprar uno u otro es el gusto o preferencia, pues aún más, para que nuestro análisis no se contamine, hemos puesto a los 3, el mismo precio.

Para extraer las áreas representativas de mercado, decimos que del 100% de las ventas; el 50% lo consume el cliente en hamburguesas, el 30% en papas asadas y el restante 20% en ensaladas. Para el cálculo haremos lo que se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Cálculo de área muestral de mercado.

<b>Áreas representativas de mercado</b>	
Espacio muestral total = 7.50 cm x 7.50 cm = 56.25 cm <sup>2</sup>	
Mercado hamburguesas	P(H)=56.25 cm <sup>2</sup> x 0.50 =28.13 cm <sup>2</sup> =5.30 cm x 5.30 cm
Mercado papas asadas	P(P)=56.25 cm <sup>2</sup> x 0.30=16.87cm <sup>2</sup> =4.11 cm x 4.11 cm
Mercado ensalada	P(E)= 56.25 cm <sup>2</sup> x 0.20=11.25cm <sup>2</sup> =3.35 cm x 3.35 cm

Como podemos ver, multiplicamos las áreas de espacio muestral por la participación de mercado de cada producto y encontramos el área de afectación o de participación de mercado de cada uno. Para graficarlas, sencillamente extraemos la raíz cuadrada de cada área para encontrar las medidas lineales de cada área. Con esto ya podemos dibujar cada área representativa de producto en nuestro mercado. Pero ahora nos falta aplicar la calificación que comentamos de manera horizontal (lo que quiere el cliente y le podemos ofrecer) , y la vertical (lo que el mercado ofrece al productor). Aquí esta la parte mas importante para la efectividad de nuestro diseño, pues tenemos que proponer la graduación y escala de la matriz cada vez que hagamos un análisis.

Primeramente, partiremos de tres condicionantes que tienen efecto tanto en el productor como en el cliente: Precio, Cantidad, Calidad. Estos tres factores deben ser analizados y agotados en su totalidad, enumerando una por una las *variables diferenciadores* que perciben el cliente y el productor. En otras palabras, debemos contener las virtudes y defectos más significativos que califiquen el

desempeño del producto o servicio analizado de mercado. La razón es muy sencilla, si no encontramos las *variables diferenciadores* correctas, corremos el riesgo de terminar con los puntos centrales de atención de mercado con una distancia incorrecta y por consiguiente un error que deja inservible el diseño. Por ejemplo, si calificamos que el cliente espera y percibe el mismo bien de una hamburguesa que de una ensalada, así como también al productor le ofrece lo mismo el mercado en la elaboración y venta de una hamburguesa que de una ensalada, el punto central del mercado atendido en ambos casos será el mismo y por lo tanto los mercados se mostrarían perfectamente empatados. Solamente que esta apreciación es del todo falsa, en realidad existen muchos *variables diferenciadores* entre los beneficios que perciben un cliente de un producto y otro. Por lo tanto iniciando con una evaluación que incluya precio, cantidad y calidad, tenemos la Tabla 2.

En la Tabla 2, vemos las 7 variables diferenciadores que podemos destacar para calificar en una sola línea la fuerza del negocio, o en otras palabras, lo que el cliente desea y que le podemos ofrecer. A continuación se califica cada una de ellas en una ponderación que evidentemente sumada nos da el 100% y por medio de tres columnas en fila, se confrontan estas variables diferenciadores para los tres productos que se tiene en el menú. La calificación máxima para cada categoría es de 4 y la mínima es de 1. Esto porque la gráfica de mercado que se ocupara más adelante, requiere de estos rangos. Al final de la columna del producto aparece el total, que es la medida desde 1 con que se graficará su posición en el mapa de mercado correspondiente.

Por otro lado, en la Tabla 3 se propone con la misma mecánica explicada la calificación en el otro sentido. Así pues, la Fig. 5 demuestra la situación del mercado para los tres productos con esta metodología. Por lo tanto, el mercado de las Hamburguesas esta contenido en el recuadro marcado con la letra A, el de las Papas asadas, con la letra B, y el de las ensaladas con la C. solamente que A comparte mercado con B y viceversa. Es decir, el grado de indecisión que experimenta alguien que tiene que decidir entre comprar hamburguesa o papa asada, es el recuadro marcado con (A', B). Del mismo modo, alguien que tiene que decidir entre comprar hamburguesa o ensalada con (A', C'). El que duda de comprar papa asada o ensalada con (B', C'). Y por último, un área adicional en la indecisión de hamburguesa, papa asada o ensalada con (A', B', C'). Dado que en forma gráfica contamos con todas las áreas, también podemos hacer pronósticos de cómo y a donde se dirigirá el mercado. Esto será mas adelante.

Tabla 2. Ponderación de variables diferenciadoras de mercado en la oferta.

<b>Fuerza de negocio</b>									
Variables diferenciadoras conforme a la percepción del cliente y lo que se puede ofrecer									
			Peso	Hamburguesa		Papa asada		Ensalada	
		Variables		Calif.	Evaluac.	Calif.	Evaluac.	Calif.	Evaluac.
Precio	—	Precio publico	0.10	3.00	0.30	3.00	0.30	3.00	0.30
		Ingredientes	0.15	1.00	0.15	1.00	0.15	4.00	0.60
Cantidad	—	Tamaño porción	0.15	4.00	0.60	3.00	0.45	1.00	0.15
		Producto dietético	0.15	1.00	0.15	2.00	0.30	4.00	0.60
	—	Sabor	0.15	2.00	0.30	2.00	0.30	4.00	0.60
Calidad		Rapidez	0.15	2.00	0.30	2.00	0.30	3.00	0.45
	—	Frescura	0.15	1.00	0.15	1.00	0.15	4.00	0.60
		Totales	1.00		1.95		1.95		3.30

Tabla 3. Ponderación de variables diferenciadoras de mercado en la demanda.

<b>Atractivo del mercado</b>									
Variables diferenciadoras conforme a las ventajas y las desventajas para el productor									
			Peso	Hamburguesa		Papa asada		Ensalada	
		Variables		Calif.	Evaluac.	Calif.	Evaluac.	Calif.	Evaluac.
Precio	—	Precio publico	0.05	1.00	0.05	3.00	0.15	4.00	0.20
		Dis. Mano de obra	0.10	1.00	0.10	2.00	0.20	4.00	0.40
Cantidad	—	Cantidad de clientes	0.60	4.00	2.40	2.00	1.20	1.00	0.60
		Tiempo preparación	0.10	2.00	0.20	3.00	0.30	4.00	0.40
	—	Conseguir ingredientes	0.05	1.00	0.05	1.00	0.05	4.00	0.20
Calidad		Conservar ingredientes	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	1.00	0.10
	—	Totales	1.00		3.20		2.20		1.90

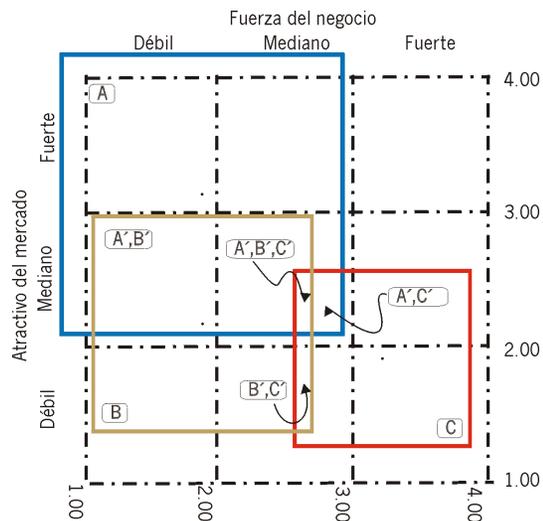
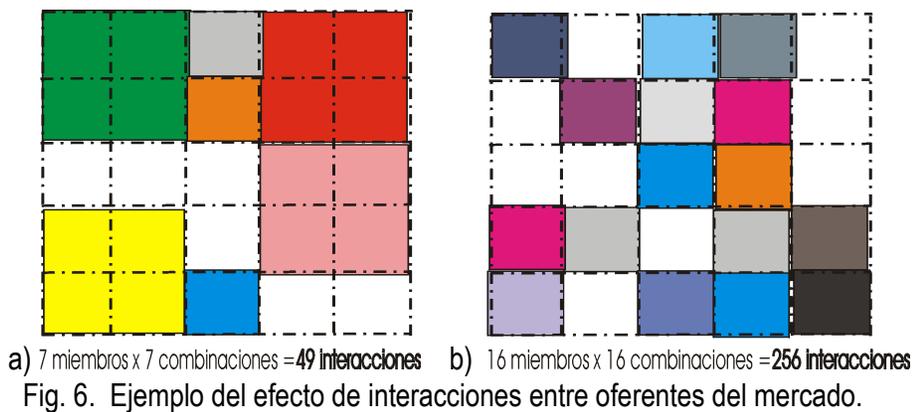


Fig. 5. Mapa de mercado para el ejemplo de restaurante.

**Etapas y estrategias de negocio. Importancia del tamaño del mercado.** El valor de cualquier mercado reside en el número de posibles interacciones entre sus miembros. Una base que podemos utilizar para decidir el mejor de los mercados en que podemos incursionar, bien podría ser el que cuente con el mayor número de interrelaciones, y a esto nos referimos, no al tamaño en dinero envuelto en cada transacción o el número total de dinero que se maneja dentro de ese mercado. Nos referimos al número de participantes dentro del mercado, de todo tamaño.

Muchas veces, decimos este negocio está lleno de pequeños o insignificantes postores, pero no restemos importancia al poder de transacción que ostentan esos pequeños en grupo.

El valor de cualquier red es igual al número de sus nodos al cuadrado. (R. Metcalf fundador de 3 Com). En esta ley se menciona que al tener un mercado con 4 miembros hay 16 posibles interacciones y el valor de la red es 16. Al aumentar a 5 miembros, el valor de mercado es de 25, así cada nuevo miembro incrementa el valor de cada miembro existente. Gráficamente podríamos evidenciarlo así:



A pesar de que el tamaño del mercado es el mismo, en la Fig. 6a, podemos apreciar claramente un mercado en el que por haber menos cantidad de oferentes, existen menos interacciones posibles entre ellos, mientras que en la Fig. 6b de la misma gráfica, podemos observar un número considerablemente mayor de posibilidades en interacciones. Así, tanto el cliente tiene un número mayor de oportunidades de selección, como el productor una posibilidad mayor de interrelacionarse, asociarse, mezclarse o aún posicionarse de una manera positiva. Naturalmente, la desventaja aquí es la alta competitividad.

**Diversificación de mercado. Análisis de necesidades y tendencias en el microentorno.** Una parte importantísima de la dirección hacia donde se mueven los mercados, es la evaluación de tendencias en el microentorno. La tendencia es un rumbo o sucesión de acontecimientos que tiene cierto ímpetu y durabilidad. Por ejemplo la creciente participación de la mujer en el mercado laboral, es una tendencia clara. Pero esto no es exclusivo a una actividad, género o preferencia. En realidad existen muchas formas de tendencias que a su vez hacen cambiar radicalmente los gustos y formas de consumo de los clientes en un mercado. Esto es muy importante, pues cuando el diseño de nuestra matriz conceptual esta prácticamente finiquitada desde nuestra perspectiva, viene un cambio de gusto o tendencia nueva que cambia radicalmente todo el diseño. A ello se refiere este capítulo en particular, puesto que las tendencias tanto; Económicas, Morales, De comportamiento, estéticas, etnológicas, De grupo, etc. Son dignas de análisis para la prevención de hacia donde se moverán los mercados.

Cabe señalar que cuando esto sucede o empieza a suceder, algunos productores de hecho diversifican su mercado con varias estrategias, como re

diseñar sus productos, sus presentaciones e incluso replantear su publicidad para adaptarse a la nueva moda de ventas en camino a la tendencia adoptada.

Lamentablemente no existe una forma de calcular con exactitud el movimiento que efectuará un mercado específico al experimentar un estímulo específico. Pero a continuación tomamos una práctica de pronóstico estadístico para la probabilidad del movimiento del mercado de diferentes competidores en diferentes etapas.

**Diseño de Matriz. Hacia donde se mueve el mercado y posibilidades convergentes.** Retomando el ejemplo original de nuestro restaurante donde se ofrecen tan solo 3 platillos en el menú, del mismo precio, que se sirven en porciones que satisfacen el apetito de un comensal a la vez y que compiten en forma lineal y frontal uno con otro, resulta excepcional para el ejercicio que nos ocupa a continuación. Utilizaremos la teoría de probabilidad estadística de las cadenas de Markov. Para calcular la demanda futura de cada producto, tomando en cuenta la probabilidad actual de cada platillo y la cantidad de mercado que cada uno quita al otro.

Tabla 4. Participación probabilística de mercado para el ejemplo de restaurante.

Probabilidades de compra			
Hamburguesa	$P(A)$	$= 28.13\text{cm}^2 - (9.02\text{cm}^2 + 0.60\text{cm}^2)$	$= 18.5\text{cm}^2$
Papa asada	$P(B)$	$= 16.87\text{cm}^2 - (9.02\text{cm}^2 + 0.57\text{cm}^2)$	$= 7.285\text{cm}^2$
Ensalada	$P(C)$	$= 11.25\text{cm}^2 - (1.17\text{cm}^2 + 0.40\text{cm}^2)$	$= 9.68\text{cm}^2$
Hamburguesa o papa asada	$P(A', B')$	$= (4.10\text{cm} \times 2.20\text{cm})$	$= 9.02\text{cm}^2$
Papa asada o ensalada	$P(B', C')$	$= (0.30\text{cm} \times 1.90\text{cm})$	$= 0.57\text{cm}^2$
Hamburguesa o ensalada	$P(A', C')$	$= (0.60\text{cm} \times 1.00\text{cm})$	$= 0.60\text{cm}^2$
Hamburguesa o papa asada o ensalada	$P(A', B', C')$	$= (0.40\text{cm} \times 1.00\text{cm})$	$= 0.40\text{cm}^2,$ $= \Sigma 46.06\text{cm}^2$

Según la tabla 4, y basándonos en la Fig. 5, la probabilidad de que un cliente decida de cada una de las opciones disponibles es la A, B y C. Sin embargo, también se están tomando en cuenta las probabilidades de las decisiones de mercado entre uno y otro producto, para un total del mapa de mercado de 46.06cm<sup>2</sup>, en lugar de los originales 56.25 cm<sup>2</sup>.

Tabla 5. Comprobación probabilística de área de mercado en disputa.

$P(A,B,C) = P(H)+P(P)+P(E) - (P(A',B')+P(B',C')+P(A',C'))$
$P(A,B,C) = 56.25\text{cm}^2 - (9.02\text{cm}^2+0.57\text{cm}^2+0.60)$
$P(A,B,C) = 46.06\text{cm}^2$

Ahora en la tabla 5, que en realidad es una ecuación satisfecha en base a las variables de probabilidad de arriba, que a su vez se alimentan de la Fig. 5, nos resuelve la misma cantidad de área que habíamos determinado para el mercado total atendido. Hasta aquí solamente estamos calculando los totales de mercado en áreas específicas, a continuación en la tabla 6, claramente podemos ver las variables analizadas en función de las probabilidades combinadas y no combinadas de consumo. Lo que nos lleva a obtener, cuanto de ventas le quita un mercado a otro.

Tabla 6. Cálculo de áreas que los productos disputan en la demanda.

<b>Participación actual mediante la matriz de mercado</b>		
Mercado que conserva (A) de sí mismo	$= P(H)-(P(A',B')+P(A',C'))/P(H)$	$= 0.6579$
Mercado que (A) pierde con (B)	$= P(A',B')/P(H)$	$= 0.3208$
Mercado que (A) pierde con (C)	$= P(A',C')/P(H)$	$= 0.0213$
	Total mercado hamburguesas	$= 1.0000$
Mercado que conserva (B) de sí mismo	$= P(P)-(P(A',B')+P(B',C'))/P(P)$	$= 0.4317$
Mercado que (B) pierde con (A)	$= P(A',B')/P(P)$	$= 0.5345$
Mercado que (B) pierde con (C)	$= P(B',C')/P(P)$	$= 0.0338$
	Total mercado Papas asadas	$= 1.0000$
Mercado que conserva (C) de sí mismo	$= P(E)-(P(A',C')+P(B',C')+P(A',B',C'))/P(E)$	$= 0.8604$
Mercado que (C) pierde con (A)	$= P(A',C')/P(E)$	$= 0.0533$
Mercado que (C) pierde con (B)	$= P(B',C')+P(A',B',C')/P(E)$	$= 0.0862$
	Total mercado Ensalada	$= 1.0000$

Pues bien, ya nuestra matriz de mapa de mercado nos ha entregado los datos necesarios para calcular correctamente las probabilidades de participación de mercado futuro de primer orden de las cadenas de Markov Como sigue:

Participaciones de mercado para periodo futuro (primer orden) de Marcov

	A	B	C				
Mercado Hamburguesas	A	0.6579	0.5345	0.0533	}	1.2457	
Mercado Papas asadas	B	0.3208	0.4317	0.0862			0.8387
Mercado Ensaladas	C	0.0213	0.0338	0.8604			
		1.0000	1.0000	1.0000	3.0000		

Al multiplicar a continuación los resultados de nuestra matriz por la participación de mercado de cada producto, obtendremos el segundo periodo de participaciones probables de mercado. Así:

	Primer periodo de participaciones de mercado		Segundo periodo de participaciones probables de mercado																
X	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>B</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>C</td><td>0.20</td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1.00</td></tr> </table>	A	0.50	B	0.30	C	0.20		1.00	=	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>0.5000</td></tr> <tr><td>B</td><td>0.3071</td></tr> <tr><td>C</td><td>0.1929</td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1.000</td></tr> </table>	A	0.5000	B	0.3071	C	0.1929		1.000
A	0.50																		
B	0.30																		
C	0.20																		
	1.00																		
A	0.5000																		
B	0.3071																		
C	0.1929																		
	1.000																		

0.6579	x	0.50	=	0.3289
0.5345	x	0.30	=	0.1604
0.0533	x	0.20	=	<u>0.0107</u>
		1.00		0.5000

0.3208	x	0.50	=	0.1604
0.4317	x	0.30	=	0.1295
0.0862	x	0.20	=	<u>0.0172</u>
		1.00		0.3071

0.0213	x	0.50	=	0.0107
0.0338	x	0.30	=	0.0101
0.8604	x	0.20	=	<u>0.1721</u>
		1.00		0.1929

## Resultados

La serie de operaciones que estamos presentando significan que dadas las características del mercado y su tendencia correspondiente a la cantidad de mercado que disputan uno de otro, se puede prever un pronóstico para una siguiente etapa en la base siguiente: El mercado de las hamburguesas permanecerá justo en el mismo 50 % de inicio, el de papas asadas crecerá de un 30 % a un 30.71 % y el de las ensaladas se reducirá de un 20 % a un 19.29 %.

Pero que pasaría cuando el mercado llegue a su equilibrio. Donde ningún consumo afectará el otro. La cadena de Markov nos ofrece el cálculo del punto de equilibrio de la siguiente manera:

Participaciones de mercado para periodo futuro (primer orden) de Markov

	A	B	C		
Mercado Hamburguesas	A	0.6579	0.5345	0.0533	} 1.2457 0.8387 0.9156 3.0000
Mercado Papas asadas	B	0.3208	0.4317	0.0862	
Mercado Ensaladas	C	0.0213	0.0338	0.8604	
		1.0000	1.0000	1.0000	

Participaciones de mercado para periodo futuro (segundo orden) de Markov

$$\begin{array}{rcll}
 0 = -0.34 & A + 0.53 & B + 0.05 & C \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \text{Mult (1.0755)} \\
 0 = 0.32 & A - 0.57 & B + 0.09 & C \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \text{Mult (1.0625)} \\
 0 = 0.02 & A + 0.04 & B - 0.14 & C \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \\
 1 = A & + B & + C & \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcll}
 0 = -0.34 & A + 0.53 & B + 0.05 & C \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \\
 0 = 0.34 & A - 0.606 & B + 0.096 & C \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 0 = -0.076 & B - 0.146 & C &
 \end{array}$$

$$-0.076 B = 0.146 C$$

$$B = \frac{0.146}{-0.076} C = 1.92 C$$

$$\begin{array}{rcll}
 A = 0.66 & A + 0.53 & B + 0.05 & C \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \\
 B = 0.32 & A - 0.43 & B + 0.09 & C \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \\
 C = 0.02 & A + 0.04 & B - 0.86 & C \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \\
 1 = A & + B & + C & \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcll}
 0 = -0.366 & A + 0.57 & B + 0.054 & C \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \\
 0 = 0.32 & A - 0.57 & B + 0.090 & C \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 0 = -0.046 & A - 0.144 & C &
 \end{array}$$

$$0.046 A = 0.144 C$$

$$A = \frac{0.144}{0.046} C = 3.13 C$$

$$1 = A + B + C \quad \boxed{4}$$

$$1 = 3.13 C + 1.92 C + 1.00 C$$

$$1 = 6.05 C$$

$$C = \frac{1.000}{6.050} = \boxed{0.165}$$

(C) esta en equilibrio

$$B = \frac{0.146}{0.076} C = \frac{0.146}{0.076} (0.165) =$$

$$A = \frac{0.144}{0.046} C = \frac{0.144}{0.046} (0.165) =$$

	Periodo de participacion de mercado en equilibrio
A	$\left. \begin{array}{l} 0.5170 \\ 0.3180 \\ 0.1650 \\ \hline 1.00 \end{array} \right\}$
B	
c	

El calculo del periodo de equilibrio es mucho mas interesante: El mercado de las hamburguesas crecerá de 50% de inicio a 51.70%, el de papas asadas crecerá de un 30 % a un 31.80% y el de las ensaladas se reducirá de un 20% a un 16.50%. Muy interesante pues a partir de estas conclusiones podemos cimentar nuestra toma de decisiones de posición de mercado de una forma mucho mas apropiada.

### Conclusiones

En resumen podemos determinar en función de los resultados de este artículo, que es posible obtener una semblanza hipotética de mercado de manera conceptual, con el fin de que nos arroje una idea de la oferta que se tiene para la demanda que se ejerce en un mercado determinado, así como el tamaño y la posición de los postores inmiscuidos en el. Lo anterior para formular nuestra toma

de decisiones al respecto de evaluar nuestra posición pasada, presente y futura como participantes en ese mercado y en su momento, el pronóstico de la tendencia hacia donde se mueve el mercado y sus postores en función de la cantidad de demanda que se disputan los mismos, por medio de la percepción que de ellos tienen los clientes. Los cuales en este momento consumen sus productos y/o servicios.

Finalmente, opinión del autor, este modelo y sus ejemplos son procedentes toda vez que lo veamos desde la perspectiva de las dos variables de análisis abordadas: 1. lo que el cliente requiere y le podemos ofrecer, y 2. lo que el mercado le ofrece al productor.

La conceptualización del modelo pudiera fabricarse sobre la dimensión de cualquier otro par de variables que consideremos de mayor peso que las mencionadas, con resultados igualmente positivos. El trazado de mapa de mercado, tendrá que revisarse continuamente puesto que al mercado entran nuevos postores y clientes, por lo que requieren también nuevos productos y servicios.

#### **Referencias**

- Kotler, P. 2001. Dirección de Marketing: La edición del milenio. Prentice Hall Inc. N. J.  
Parkin, M. 2002. Microeconomía: Versión para Latinoamérica 5ª. Edición. Wesley, México.  
Thierauf, R. J., y R. A. Grosse. 2000. Toma de decisiones por medio de investigación de operaciones. Limusa, México.