

Marketing mix y las nuevas tendencias: una mirada desde las ciencias duras*

*The Marketing Mix and the new trends: a hard sciences
approach*

*Le Marketing Mix et les nouvelles tendances: Un regard à
partir des sciences dures*

John Andrés Serna Ramirez**
john.serna@usbmed.edu.co

Gloria Inés Echeverri Lopera***
dirección.negocios@usbmed.edu.co

Liliana Patricia Restrepo Medina****
liliana.restrepo@usbmed.edu.co

**Ingeniero industrial, Candidato a Magister Ingeniería Administrativa,
Universidad de San Buenaventura
Medellín – Colombia

***Economista, Especialista en Docencia Universitaria,
Candidata MBA en Administración, Candidata a Magister en Negocios Internacionales,
Universidad de San Buenaventura
Medellín – Colombia

****Socióloga, Especialista en Sistemas de Información Geográfica,
Candidata a Magister en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación,
Universidad de San Buenaventura
Medellín – Colombia

Fecha de recepción: 18 de abril de 2013
Fecha de aceptación: 14 de octubre de 2013

* Este artículo se presenta como producto del abordaje teórico y de actualización de la línea de investigación "Globalización de Mercados, adscrito al Programa de Negocios Internacionales en el subtema de marketing internacional", realizada en el año 2012 por el Grupo de Investigación en Ciencias Empresariales (GRICE) de la Universidad de San Buenaventura, sede Medellín.

Resumen

Hablar del marketing y su evolución es adentrarse en una disciplina que durante los últimos años ha tenido un considerable desarrollo, así como en los retos que ha debido sortear para responder a la nueva economía, que cada día es más compleja como resultado de la incorporación y desarrollo de la tecnología en las actividades humanas y empresariales. Si bien es cierto que el concepto de mercadeo ha sido conocido y utilizado desde la era socrática de la antigua Grecia, cuando se inicia la proliferación de la vida urbana y surgen los mercados en las plazas abiertas, es a partir del siglo XX que éste ha tenido su mayor desarrollo, tanto en su conceptualización como en su práctica.

En el presente artículo se hace un acercamiento a los antecedentes que han marcado el proceso de evolución del marketing, proceso que ha sido caracterizado en los diferentes periodos analizados, fundamentalmente, por el interés en factores de orden administrativo. El recorrido se logra a través de la mirada al desarrollo y evolución que el mercadeo ha tenido, y a la manera como, desde las Ciencias Duras, se ha venido dando un acercamiento en lo que concierne a proponer modelos que describen, analizan, infieren, desmitifican y pronostican, entre otras funciones, los fenómenos económicos y en especial los del marketing y su marco de aplicación marketing mix.

Palabras clave: Marketing, Marketing Mix, Ciencias duras, Consumidor, Termodinámica.

Abstract

Talking about Marketing and its evolution means entering a discipline that, during the last years, has showed considerable development; it has also faced challenges to adapt to the new complex economic trends as result of the incorporation and development of technology in human and managerial activities. Although, it is true that the concept of marketing has been known and used since Socrates's age when the proliferation of urban life began and the markets originated at opened squares in Grace, it is in the 20th century when this one had its major development, in both its conceptualization and practice.

This paper presents an approximation to the precedents that have marked the evolutionary process of marketing, a process that has been characterized, in the different analyzed periods, fundamentally by the interest in administrative –related factors. The tour is taken by observing marketing's evolution through time and how, from the hard sciences, it has proposed models to describe, analyze, infer, demythologize and predict, among other functions, the economic phenomena and especially those of Marketing and the framework application of the Marketing Mix.

Keywords: Marketing, Marketing Mix, hard Sciences, Consumer, Physical, Thermodynamic.

Résumé

Parler de marketing et de son évolution, c'est comme entrer dans une discipline qui ces dernières années s'est considérablement développée. Elle a dû surmonter des divers défis pour répondre aux nouvelles économies, de plus en plus complexes en raison de l'incorporation et développement des nouvelles technologies dans les activités humaines et les affaires. S'il est vrai que le concept de marketing a été connue et utilisée depuis l'époque de la Grèce antique de Socrate (lors du démarrage de la prolifération de la vie urbaine et les marchés émergents dans les espaces ouverts), c'est à partir du vingtième siècle qu'elle a eu son plus grand développement, tant dans sa conceptualisation comme dans la pratique.

Cet article s'approche des antécédents historiques qui ont marqué le processus évolutif du marketing ; un processus qui a été caractérisé dans les périodes analysées, principalement par l'intérêt en des facteurs administratifs. La route que l'article parcourt passe par le regard au développement et évolution expérimenté par le marketing ; l'article parle comme à partir des Sciences Dures, on a vu adopter une approche à l'égard de proposer des modèles qui décrivent, analysent, fassent des inférences, démystifient et prévisent, entre autres choses, des phénomènes économiques et particulièrement phénomènes de marketing et le cadre d'application du marketing mix.

Mots-clés: Marketing, Marketing Mix, Sciences Dures, Consommation, Thermodynamique.

Introducción

La siguiente reflexión se realiza en torno al desarrollo del marketing y su importancia en la evolución empresarial; de igual manera, se concentra en los usos que desde las ciencias duras se ha dado a esta disciplina. Para el análisis se tendrán en cuenta los elementos que permitan la comprensión del marketing desde sus orígenes, pasando por la aparición del marketing mix y otros momentos claves en su evolución, hasta llegar a la realidad actual y, por ende, articularlo con la visión de la globalización, así como en la perspectivas de los mercados en pro de los negocios internacionales.

El Grupo de investigación en Ciencias Empresariales (GRICE) de la Facultad de Ciencias Empresariales, adscrito a la Universidad de San Buenaventura, sede Medellín, ha venido abordando unas reflexiones académicas en relación a la pertinencia de algunos subtemas de investigación en las Líneas de Investigación estratégicas de los programas de formación, así como de sus Grupos, es allí donde este artículo de revisión plasma esos resultados, relacionados específicamente a la Línea de "Globalización de mercados" del programa de Negocios Internacionales, en el subtema del Marketing Internacional, como esa apuesta complementaria de la visión global y cosmopolita del marketing, la globalización y los negocios.

1. Una mirada del marketing, al nacimiento del Marketing mix

El desarrollo del marketing, se puede definir como un proceso dinámico, que ha tenido la participación permanente de diversos académicos y personas de empresa, éstas revisten especial

importancia al estar encargadas de responder a las preguntas que éste se plantea, siempre buscando estar en concordancia con las necesidades de la sociedad y las empresas. Según la Asociación Americana de Marketing (AMA), el marketing es visto como

una función organizativa y un conjunto de procesos para crear, comunicar y ofrecer valor a los clientes y para gestionar las relaciones con los mismos de forma que beneficien a la empresa, a los clientes y a la sociedad en general (AMA, 2012).

Para el Chartered Institute of Marketing (CIM), el marketing es “La administración de procesos responsables de identificar, anticipar y satisfacer los requerimientos de los clientes de manera rentable”. Desde una perspectiva social, el marketing busca influenciar comportamientos en la población objetivo que beneficien a la sociedad en general. Teniendo en cuenta algunas de las definiciones, se puede decir que en la actualidad las actividades de marketing se enfocan en la satisfacción de las necesidades del cliente mediante intercambios que generen valor y beneficien a la sociedad en general, al tiempo que permiten satisfacer los requerimientos de la organización, relacionados con su rentabilidad en el largo plazo. En el ejercicio de sus funciones, el marketing influye el comportamiento de las personas, llegando de esta manera a promover cambios sociales, ya que el marketing implica un intercambio, cuando se presentan los cambios en la sociedad, ésta a su vez genera cambios en las prácticas de marketing (Dann, 2010; Dixon, 2002).

El marketing ha ido evolucionando impresionantemente, en principio se consideró una rama auxiliar de la economía, hasta considerarse una disciplina por sí mismo. En el curso de esa evolución se han producido hitos catalogados como puntos de quiebre para la disciplina, estos hechos se han agrupado en periodos históricos que muestran claramente como el marketing ha llegado a convertirse en lo que es hoy. Si bien no todos los autores coinciden en los mismos periodos históricos, hay una clasificación que muestra mayor consenso, según ésta la historia del marketing podría resumirse en los siguientes periodos (Sheth, 1995; Shaw, 2005):

(i) *Periodo de pensamiento pre académico*: abarca desde el nacimiento del marketing occidental en la antigua Atenas hasta 1900. Para esta época se cuestionaba cómo el marketing podía influenciar a la sociedad y consolidar el poder de países o imperios; aún no era considerado a nivel de empresa, ya que ellas tampoco existían tal y como se conocen hoy. El marketing era visto como el simple acto de comprar y vender, y no tenía definiciones tan completas como las que se desarrollaron en la posteridad.

(ii) *Periodo de acercamiento tradicional*: éste abarca de 1900 a 1955, en este periodo el marketing ya se consideraba a nivel de empresas y su estudio y práctica se enfocaba en la satisfacción del cliente, lo cual se vería reflejada en el nivel de ventas e ingresos para la empresa. Los cambios sociales y económicos de la época, promovieron la aparición de intermediarios (mayoristas y minoristas) en el proceso de compra, actores que se tornan fundamentales en la práctica del mercadeo.

(iii) *Periodo de cambio de paradigma*: está comprendido entre 1955 a 1975, es en estos años cuando el marketing se separa definitivamente de la economía y se convierte en una disciplina independiente. En este periodo los académicos empiezan a buscar una definición formal del concepto de marketing y empiezan a involucrar en sus investigaciones conceptos de otras ciencias, tales como la estadística, la modelación matemática y las ciencias sociales. Durante este periodo

periodo el marketing ya no se enfocaría en la satisfacción del cliente, sino en todo lo relacionado con la transacción.

(iv) *Periodo de ampliación de paradigma:* 1975 hasta la actualidad. El marketing ya no se enfocaría sólo en la transacción, sino en todas las implicaciones y actores sociales que se ven involucrados las labores de mercadeo, haciendo mayor énfasis en la influencia que sociedad suscita en el marketing y viceversa. Un nuevo cambio en la forma de hacer negocios afecta la forma de concebir el mercadeo, las economías pasan de estar basadas en los bienes de manufactura, a poner mayor énfasis en los bienes de servicios. Este hecho hace que el marketing se centre en el servicio que debe ser prestado al cliente, al asumir esta práctica cambió su definición y marco referencial.

Durante el transcurso de estos periodos históricos se ha acumulado un importante cuerpo de conocimiento teórico para la disciplina. Estos desarrollos teóricos se han agrupado dentro de las llamadas “Escuelas de Marketing”, al interior de las cuales se refleja la corriente teórica que se sigue en el momento y se desarrollan investigaciones para intentar dar respuesta a las preguntas y problemas que plantea el marketing (Hedaa, 2005; Shaw, 2005). Las principales escuelas que se pueden considerar en el desarrollo de las diferentes corrientes teóricas son: la escuela de funciones, escuela de productos, escuela institucional, escuela de administración, escuela de sistemas, escuela de comportamiento del consumidor, escuela de marketing social y escuela de intercambio, cada escuela representa una corriente de pensamiento con base en la cual se desarrollan investigaciones y se hacen importantes aportes, tanto a la teoría como a la práctica del marketing (Shaw, 2005).

La importancia de estas escuelas radica en que cada una de ellas representa un cuerpo de conocimiento que agrupa corrientes de pensamiento y generación de teorías. La escuela de administración de marketing, por ejemplo, pertenece a una corriente de pensamiento que ve el marketing como un intercambio y, siguiendo esta concepción, estudia cómo optimizar las actividades del marketing para maximizar las utilidades. El principal desarrollo y aporte a la teoría y práctica del marketing de esta escuela fue el concepto de marketing mix.

El concepto de marketing mix fue propuesto por Borden en 1953. Previamente, Culliton había expresado que los ejecutivos de negocios eran unos “decisores”, “artistas”, “mezcladores de ingredientes”. Borden se basó en la expresión de Culliton para pensar en los administradores de marketing como “mezcladores de ingredientes”, asimismo definió los resultados de los administradores como una “mezcla de mercadeo” (Anderson, 1995).

Borden propone 12 variables en su marketing mix: planeación de producto, precio, marca, canales de distribución, personal de ventas, publicidad, promoción, embalaje, servicio, exposición, manejo físico y análisis. Consideraba, también, que los administradores de marketing deben considerar cuatro fuerzas en el desarrollo de un marketing mix: comportamiento de compra del consumidor, comportamiento del comerciante, comportamiento y posición del competidor y comportamiento del gobierno (Anderson, 1995).

En 1960, McCarthy reduce las 12 variables de Borden a cuatro variables, conocidas como las 4P: producto, precio, promoción y plaza; afectadas a su vez por las siguientes fuerzas: entorno

político y legal, entorno social y cultural, recursos y objetivos de la firma (los anteriores son factores controlables), entorno económico y tecnológico, entorno competitivo (factores no controlables). Estas fuerzas afectan el desarrollo de la estrategia de marketing. El cliente era el punto focal para las decisiones de administración de marketing y las 4P son las variables estratégicas (Anderson, 1995).

Desde la aparición del concepto marketing mix y en especial de las 4P, estos conceptos han sido ampliamente adoptados a través del tiempo por administradores y académicos, convirtiéndose en un elemento clave de la teoría, práctica y enseñanza del marketing (Dominici, 2009). El marketing mix es considerada la herramienta más popular para la administración del marketing, por lo que vienen dominando la práctica e investigación del mismo (Chikweche, 2012).

Las compañías llevan a cabo sus estrategias de marketing basadas en los elementos que él brinda, y su expectativas de éxito dependen de la forma como organicen dichos elementos. El marketing mix facilita la aplicación del marketing a problemas concretos, la comprensión de la naturaleza de las actividades de marketing y sus interrelaciones y el desarrollo de sus planes. Además, es la herramienta con la cual las organizaciones abarcan el rango de variables que pueden controlar directamente (Wright & Watkins, 2012; Martin, 2009).

Sin embargo, a pesar de que el marketing mix todavía es usado como marco de aplicación del mercadeo, cada vez surgen más críticas acerca de la pertinencia de continuar su uso, dadas las limitaciones que representa para los conceptos de mercadeo que se plantean en la actualidad. El marketing mix surgió en una época en la cual el principal motor de la economía eran los bienes de manufactura, y el mercadeo se enfocaba sólo en las transacciones y rentabilidad de la empresa, para ese contexto, la clasificación de 4P era adecuada. Pero desde entonces, el mercadeo ha evolucionado hacia un enfoque dirigido hacia el cliente y la sociedad, incorporando así nuevos elementos. Las 4P, por su parte, no han evolucionado, ni se han adaptado a las nuevas corrientes de marketing, volviéndose insuficiente para soportar la práctica de mercadeo, tal y como se requiere en la actualidad (Gordon, 2012; Dann, 2010).

En los últimos años han aparecido nuevos conceptos de organización y la forma de hacer negocios ha variado. Las estructuras verticales han cambiado, se ha impulsado la pequeña y mediana empresa, las cuales tienen necesidades de mercadeo diferentes a las grandes empresas. También han aparecido nuevos tipos de productos y la innovación se ha convertido en un factor clave para el éxito de ellos. La creación de relaciones interpersonales con el cliente adquirió relevancia; por otro lado, la tendencia de adaptar el producto a las necesidades del cliente está evolucionando hacia crear un producto, y luego provocar y evaluar la reacción del cliente hacia éste. En este entorno, el marketing debe tener características de adaptabilidad y flexibilidad y elementos que respalden la toma de riesgos. El marketing mix, contrario a lo que se requiere, al limitar sus elementos a las 4P tradicionales, le quita adaptabilidad, flexibilidad y respuesta a la práctica del marketing, a la vez que limita las opciones de comunicación directa con el cliente (Martin, 2009).

Las definiciones de mercadeo que hace la AMA, consideradas al principio de este planteamiento, y el concepto de marketing social, contemplan que el mercadeo debe gestionar relaciones y provocar comportamientos en las personas que beneficien no sólo a la empresa, sino a la sociedad

en general. El enfoque de Marketing mix, limitado a las 4P, no brinda elementos para reconocer el entorno en el que se mueve la empresa, ni promueve una interacción profunda con la sociedad, con la cual se puedan identificar las políticas que afectan la práctica y los elementos que beneficien el ámbito social y empresarial (Gordon, 2012).

El enfoque actual de marketing, hacia el cliente y la creación de valor, requiere establecer relaciones de largo plazo. El modelo de 4P del marketing mix, por el contrario, es enfocado al corto plazo, puesto que se concentra en el vendedor y las ventas, cuando el mercadeo actual se dirige al cliente. El marketing mix es estático, razón por la cual no permite que el mercadeo se adapte fácilmente a las nuevas condiciones que requiere el mercado, y no incluye los nuevos canales que han surgido en el medio, volviéndose poco efectivo. Además, su simpleza hace que deje por fuera variables importantes para el mercadeo contemporáneo (Gordon, 2012).

Las listas de clasificación han sido importantes en el desarrollo de las ciencias, ya que clarifican conceptos y muestran caminos a seguir para investigaciones futuras. En el caso del mercado en particular, la falta de un esquema de clasificación claro ha obstaculizado el avance en el desarrollo teórico del marketing; el marketing mix, por su parte, ha mostrado fallas en su esquema de clasificación, el más notorio es la falta de claridad en los términos “promoción” y “promoción de ventas”, éstos hacen referencia a conceptos diferentes, el marketing mix no aclara esa diferencia, por lo tanto, desarrolla actividades de ambas naturaleza sin entender hacia qué se dirigen (Van Waterschoot & Van den Bulte, 1992).

Otro inconveniente que se debe resaltar es que las características base para la clasificación del marketing mix no han sido aún identificadas, por lo tanto, las categorías no son mutuamente excluyentes en su definición, lo cual crea confusión en la práctica. Dos de las principales dimensiones de las 4P, que son promoción y comunicación, aún no están claramente diferenciadas. El marketing mix necesita una clasificación clara y lógica para poder ser llevado a la práctica eficientemente, para medir y evaluar su aplicación y para poder avanzar en su integración conceptual (Van Waterschoot & Van den Bulte, 1992).

El marketing mix tiene injerencia en las dimensiones estratégicas y tácticas del mercadeo. A nivel estratégico, proporciona información acerca de cuáles son las variables más importantes para determinado producto en un determinado mercado. En el nivel táctico, brinda detalles de aplicación precisos para cada variable escogida. Ya que la mezcla de mercadeo tiene una relación estrecha con la estrategia de marketing, su falta de adaptación a las actuales necesidades del marketing hace que la información que brinda a nivel estratégico y táctico sea poco pertinente, ocasionando problemas en aspectos tan importantes como el desarrollo de valor de marca y lealtad del consumidor (Gordon, 2012; Wright & Watkins, 2012).

El valor de marca es importante, ya que genera puntos de diferenciación que conducen a ventajas competitivas diferentes a las del precio; la lealtad del cliente es importante porque provee rentabilidad a la empresa (Agarwal & Rao, 1996; Reinartz & Kumar, 2002). La generación de valor de marca está relacionada con factores como, conciencia de la marca, asociación de la marca, calidad percibida, lealtad del cliente. El marketing mix se relaciona a través de las decisiones de precio, promoción y canales. Los elementos necesarios para generar valor de marca requieren que el mercadeo se enfoque en el cliente, que se establezcan relaciones de largo plazo

con los clientes, y que se tenga interacción constante con el entorno; el marketing mix, no obstante, ignora todos estos aspectos y deja a la organización con poca información para tomar las decisiones adecuadas de precio y promoción. El marco limitado de las 4P no toma en cuenta aspectos como la imagen de la corporación, y el servicio post-venta, los cuales, se ha demostrado, tienen alta incidencia en la generación de valor para la marca (Huang & Sarigöllü, 2012; Kim & Hyun, 2011).

En cuanto a la lealtad de marca, ésta se relaciona con el comportamiento y decisión de compra de los consumidores. Muchos de los programas utilizados por las empresas para intentar crear lealtad de marca en los consumidores no logran generarla, y cuando se genera, no siempre significa que haya más rentabilidad en la empresa. Lo anterior se explica porque las empresas no tienen claro cuáles son las variables que realmente generan lealtad hacia la marca, ni cuál es el comportamiento de compra de sus clientes, ni su percepción hacia la lealtad, por lo tanto, dirigen su esfuerzos hacia los consumidores equivocados, con los resultados ya mencionados. Para un adecuado manejo de la lealtad de marca se requiere un conocimiento exacto del comportamiento del cliente y de cómo toma sus decisiones de compra. En un marco aplicativo como el generado por las 4P es difícil adquirir este conocimiento, ya que esta herramienta no brinda elementos para enfocarse hacia el cliente e interactuar con él (Reinartz & Kumar, 2002; Leenheer, Van Heerde, Bijmolt, & Smidts, 2007).

El panorama descrito en los párrafos anteriores evidencia la precariedad del marketing mix como marco aplicativo para el marketing, mostrando como éste se ha quedado rezagado y no está siendo suficiente para abarcar los aspectos que se han vuelto fundamentales para el entorno de negocios actual, y para las corrientes teóricas de orientación al cliente y construcción de relaciones, que definen el marketing desde, aproximadamente, 1975 hasta la actualidad. Lo anterior genera que las estrategias de marketing diseñadas por la empresa, ejecutadas bajo el esquema de marketing mix, no tengan la eficiencia esperada. Por lo tanto, cada vez se hace más sentida la necesidad de replantear el modelo de marketing mix, ya sea añadiendo nuevas variables, ampliando las perspectivas existentes, creando otras que sean más incluyentes con el marketing actual y que se adapten a industrias específicas (Gordon, 2012; Martin, 2009; Dann, 2010; Hyman, 2004).

1.1 El marketing mix, en el actual entorno económico

El marketing, en su interacción con la sociedad, está formado por patrones de comportamiento de intercambio que evolucionan con el tiempo (Dixon, 2002). Factores tales como la globalización, la tecnología, el incremento en la competencia y en la complejidad de los requerimientos de los clientes, hacen que haya cambios en los conceptos de marketing y sus actividades prácticas (Gök & Hacioglu, 2010).

En la actualidad, los aspectos fundamentales para enfocar el marketing son la creación de valor y el consumidor, su comportamiento y su satisfacción. En ese orden de ideas, el rol que tiene el marketing en las organizaciones incluye: promoción, relaciones internas y externas de la empresa, generación de conocimiento acerca del mercado para la empresa, desarrollo de estrategias y evaluación del desempeño de sus actividades, entre otras (Hyman, 2004; Gök &

Hacioglu, 2010). Desde que se desarrolló el concepto de marketing mix, el mercadeo ha hecho uso de él como el marco predominante para la aplicación práctica de sus actividades (Anderson & Taylor, 1995. p. 4; Grönroos p. 1, 1994; Yudelson, 1999). Este concepto busca formular una mezcla de variables adecuada para provocar una respuesta del mercado ante la comercialización de un bien o servicio. Las empresas, por su parte, deben decidir cómo usarlo dentro de su estrategia única de marketing (Borden, 1964; Vrontis & Thrassou, 2009).

Si bien, como se planteó en el primer párrafo, el marketing tiene una naturaleza dinámica, su marco de aplicación, el Marketing mix, es de naturaleza estática y no evoluciona con las diferentes corrientes de mercadeo (Gordon, 2012). Este último, fue concebido para enfocarse en el vendedor, y no toma en cuenta al cliente, como lo requiere el marketing actual; además, no abarca todas las actividades (configuración, valoración, facilitación y simbolización) que requiere el mercadeo; no se integra al concepto de intercambio que hace parte de las más recientes definiciones de marketing; no contempla la construcción de relaciones de largo plazo con el cliente. Sumado a lo anterior, se han evidenciado fallas considerables en su definición y clasificación (Gordon, 2012; Hyman, 2004; Van Waterschoot & Van den Bulte, 1992).

Dadas las limitaciones mencionadas, el marketing mix ha mostrado no tener los elementos suficientes para respaldar la práctica de las nuevas corrientes de marketing, ni para incluir las necesidades de los nuevos tipos de empresas y las nuevas formas de hacer negocios (Gordon, 2012; R Hyman, 2004; Martin, 2009). Como consecuencia de lo anterior, quienes se encargan de llevar a la práctica el marketing han optado por adaptar el marketing mix a las industrias a las que pertenecen, o por no usarlas como marco para la aplicación de sus estrategias. Incluso, dentro del rol que el marketing tiene en la organización actual, sólo se incluye la promoción, las otras variables han sido desestimadas (Gordon, 2012; Martin, 2009; Gök & Hacioglu, 2010).

Es evidente que los modelos actuales no tienen la capacidad de responder a los requerimientos del entorno actual del mercadeo. Lo anterior hace evidente que los caminos tomados no han llegado a su objetivo. En un intento de corregir estas falencias del marketing mix, se han trazado relaciones de aplicaciones de otras áreas del conocimiento tan inesperadas como la física, a los fenómenos del marketing, tal como la relación que se traza hoy en día entre los trabajos de Sir Isaac Newton, quien dirigió la Banca Central de Inglaterra, con los de Adam Smith, Fundador de la Economía (Montes, 2003; 2006).

El panorama descrito anteriormente hace pensar que la disciplina del marketing se está moviendo hacia la construcción de nuevos modelos de marketing mix, que amplíen las variables, las redefina, les dé más adaptabilidad al entorno para que, de esta manera, pueda respaldar efectivamente la aplicación de las actividades de marketing.

1.2 Marketing Mix: Una mirada desde las ciencias duras

La física ha encontrado que sus descubrimientos, desarrollos y aplicaciones, arrojan resultados novedosos que permiten un mayor entendimiento de múltiples fenómenos en diferentes áreas del conocimiento (Winsor, 1995). Una de esas áreas es la economía, cuya relación con la física se remonta hasta la corriente neoclásica, especialmente en lo referente a la teoría general del

equilibrio económico, desarrollada por Adam Smith, en la cual se encuentran marcadas influencias de la teoría mecánica de Newton. Estas influencias se siguieron reconociendo a través de otras obras de Adam Smith, considerado el fundador de la economía (Montes, 2003, 2006).

En épocas más recientes, se encuentra nuevamente la influencia de la física newtoniana en los trabajos de Pareto, así como en el aporte del aparato hidráulico de Philips, en el modelamiento de la dinámica macroeconómica. Conceptos nuevos de la física, tales como la estadística física, han contribuido al desarrollo de la teoría de juegos, al estudio de los tamaños de las empresa, de la incertidumbre en las decisiones de compra de los individuos, fluctuación de precios, entre otros (Farmer & Lux, 2008; Sarin & Mohr, 2008).

Las teorías económicas, en su desarrollo, fueron incluyendo otras disciplinas como el marketing. De hecho, varios desarrollos teóricos del marketing, tales como redes de negocios e intercambio y comportamiento de los individuos, han tenido una profunda influencia en las teorías económicas que estudian los mismos temas (Ritter, Wilkinson & Johnston, 2004). De esta manera, cuando la física empieza a estudiar temas relacionados con la economía, termina también encontrando aplicaciones en otras temáticas relacionadas con la economía, tales como el mercadeo (Montes, 2003).

La estadística física, por ejemplo, ha estudiado la influencia de factores sociales, tales como decisiones previas de otras personas, en la decisión de compra de un consumidor dado (Hentschel, Pan, Family, Zhang, & Song, 2012). La teoría del *spin* cristal de Heisenberg está siendo utilizada por las multinacionales para analizar las condiciones específicas de cada ciudad, y cómo éstas afectan la forma de competir para, basados en esa información, modificar las variables del marketing mix de acuerdo a cada sitio específico (Cremer, 1997).

Los modelos de redes neuronales intentan simular como trabaja el cerebro a partir de las sinapsis entre neuronas. Ellas, reciben un estímulo, lo llevan a procesamiento dentro del cerebro y se produce una respuesta. Los modelos neuronales trabajan con capas de entrada y salida, y permiten añadir capas intermedias de procesamiento para lograr mejor aproximación al funcionamiento interno del cerebro. El mercadeo está utilizando estos modelos para evaluar la respuesta de los consumidores a la publicidad, y así fortalecer la recordación de una marca e información relacionada a ella por parte de las personas (Curry & Moutinho, 1993).

Los modelos de difusión de mercadeo, basados en la física de difusión, brindan una forma más analítica y fácil de mirar el mercado completo e interpretar su comportamiento. Estos modelos están siendo usados para estudiar la penetración de mercado de nuevos productos, la rapidez con la que son adoptados y el crecimiento en sus ventas (Sarkees, 2011; Goldenberg, 2000).

En el campo específico de la termodinámica se tiene el ejemplo de la teoría de “*Grey Systems*”, basada en la “Entropía Gris”. Esta teoría se ocupa de sistemas con límites externos bien definidos, pero límites internos vagos o inciertos. Dentro de esta teoría, la entropía gris se encarga de calcular la importancia relativa de todos los atributos de un sistema, comparando el valor de entropía de cada atributo. En el marketing se está utilizando para estudiar la influencia del E-marketing en el desempeño de las organizaciones (Shuai & Wu, 2011).

El marketing ha sido estudiado desde el punto de vista de la entropía. Bajo ese enfoque, el mercadeo es visto como un facilitador directo de la satisfacción de ciertos deseos y necesidades humanas, mediante la provisión de bienes o servicios. Estos bienes o servicios son las entradas de materia y energía que permite a las personas mantener o incrementar el orden en sus sistemas. Al marketing proveer esas entradas, permite al hombre la adaptación y la habilidad de vivir en su entorno (Reidenbach & Oliva, 1983).

La energía se transforma a través de los procesos de producción, lo que resta de ahí se transforma a través de la comunicación y distribución del producto final al mercado. A través de esos procesos de consumo de energía, los productos generan alta entropía. Así, al tiempo que el mercadeo reduce la entropía del ser humano, permitiéndole adaptarse y vivir en su entorno, también aumenta la entropía del entorno, haciendo que éste no pueda soportar la existencia continuada de las personas. Este estudio del mercadeo desde la entropía permite analizar cómo administrar mejor las variables para el beneficio común (Reidenbach & Oliva, 1983).

Shannon, el padre de la teoría de la información, utiliza la entropía como una medida aproximada de la información contenida asociada con un modelo probabilístico para unos datos dados. Este autor plantea que una función entrópica puede estimar el promedio de información contenida asociada con una variable aleatoria. Basándose en este concepto se ha estudiado el comportamiento de los clientes en determinados segmentos de mercado y el comportamiento de las ventas en mercados compartidos (Saleh, 2007). El principio que se utiliza es que el estimador insesgado¹ de las ventas de competidores, en un segmento específico del mercado, representa una posible distribución del segmento. Hay muchas distribuciones posibles, de ellas, la distribución menos sesgada es la que tiene la máxima entropía de información (Saleh, 2007).

Otra aplicación de la termodinámica en el marketing tiene que ver con el manejo de la publicidad en la web. Por medio de modelos de entropía se escoge cuál es el grupo más adecuado de usuarios, para enviar diferentes tipos de publicidad en la web, específicamente, publicidad no intrusiva. De esta manera, se filtra mejor el número de usuarios a quién se envía, y se optimiza el resultado de dicha publicidad (Tomlin, 2000).

Conclusiones

Los períodos relevantes del mercadeo se enmarcan en los cambios que en diferentes momentos han enfrentado los mercados, éstos se pueden agrupar en cuatro importantes momentos: (i) el Período de pensamiento pre académico, en éste aunque se mantenga una práctica continua del mercadeo, no existe una formalización de los principales elementos y su dinámica de interacción; (ii) Período de acercamiento tradicional, en el cual el mercadeo se enfoca en una producción en masa y se da inicio a la formalización de procesos, procedimientos o actividades relacionadas con éste; (iii) Período de cambio de paradigma, caracterizado por un acercamiento al cliente como centro de la actividad comercial de las empresas; (iv) Período de ampliación de paradigma, el cual plantea una participación más activa del cliente en los procesos de mercadeo.

¹ Insesgado: estimador que cumple la condición de que $E[\hat{\theta}] = \theta$

Aunque el mix marketing ha recibido muchas críticas, debido especialmente a que en la mayoría de los casos los individuos desconocen el origen, contexto y momento en el cual fue propuesto, como un marco de aplicación y no como una ley o paradigma, las 4P todavía siguen siendo aplicadas ampliamente.

Algunos aportes de las ciencias duras se basan en las grandes similitudes encontradas en lo aleatorios de los procesos naturales, (teoría del caos, fractales), lo que puede ser evidenciado en la formulación del principio de equilibrio económico de Adam Smith, que se inspiró en la obra de Newton.

Las leyes de la termodinámica, en especial la segunda ley, de la entropía, son ampliamente usadas para medir el grado de desorden de los procesos económicos, debido a la ineficiencia que pueden presentar en su dinámica los actores del mercado en cualquiera de sus diferentes dimensiones.

Referencias Bibliográficas

- Agarwal, M. K. & Rao, V. R. (1996). An empirical comparison of consumer-based measures of brand equity. *Marketing Letters*, 7(3). pp. 237-247.
- American Association of Marketing. (2007). Definition of marketing [Recurso en línea disponible en: marketingpower.com (consultado el 5 de agosto de 2013)].
- Anderson, L. M. & Taylor, R. L. (1995). McCarthy's 4PS: Timeworn or Time-Tested? *Journal of Marketing Theory and Practice*. pp. 1-9.
- Borden, N. H. (1964). The concept of the marketing mix. *Journal of advertising research*, 4(2), 2-7.
- Chikweche, T. & Fletcher, R. (2012). Revisiting the marketing mix at the bottom of pyramid (BOP): from theoretical considerations to practical realities. *Journal of Consumer Marketing*, 29(7). pp. 507-520.
- Cremer, J. (1997). A generalization of spin glass theory in marketing: the coordination of interdependent country markets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 246(3). pp. 377-384.
- Curry, B. & Moutinho, L. (1993). Neural networks in marketing: modelling consumer responses to advertising stimuli. *European Journal of Marketing*, 27(7). pp. 5-20.
- Dann, S. (2010). Redefining social marketing with contemporary commercial marketing definitions. *Journal of Business Research*, 63(2). pp. 147-153. [Recurso en línea disponible en: [doi:10.1016/j.jbusres.2009.02.013](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.02.013) (consultado el 5 de marzo de 2013)].
- Dixon, D. F. (2002). Emerging macromarketing concepts: from Socrates to Alfred Marshall. *Journal of Business Research*, 55(2). pp. 87-95. [Recurso en línea disponible en: [doi:10.1016/S0148-2963\(00\)00143-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00143-0) (consultado el 6 de marzo de 2013)].
- Dominici, G. (2009). From Marketing Mix to e-Marketing Mix: a literature overview and classification. *International journal of business and management*, 4(9), 17-24.
- Farmer, J. D. & Lux, T. (2008). Introduction to special issue on 'Applications of Statistical Physics in Economics and Finance'. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(1). pp. 1-6. [Recurso en línea disponible en: [doi:10.1016/j.jedc.2007.01.019](https://doi.org/10.1016/j.jedc.2007.01.019) (consultado el 15 de junio de 2013)].
- Gök, O. & Hacıoglu, G. (2010). The organizational roles of marketing and marketing managers. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(3). pp. 291-309.
- Gordon, R. (2012). Re-thinking and re-tooling the social marketing mix. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 20(2). pp. 122-126.
- Goldenberg, J., Libai, B., Solomon, S., Jan, N., & Stauffer, D. (2000). Marketing percolation. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 284(1). pp. 335-347.

- Grönroos, C. (1994). From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. *Management decision*, 32(2). pp. 4-20.
- Hentschel, H. G. E.; Pan, J.; Family, F.; Zhang, Z. & Song, Y. (2012). The effect of social cues on marketing decisions. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 391(4). pp. 1395–1399. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1016/j.physa.2011.09.030 (consultado el 22 de septiembre de 2013)].
- Huang, R. & Sarigöllü, E. (2012). How brand awareness relates to market outcome, brand equity, and the marketing mix. *Journal of Business Research*, 65(1). pp. 92-99. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1016/j.jbusres.2011.02.003 (consultado el 25 de septiembre de 2013)].
- Hyman, M. R. (2004). Revising the structural framework for marketing management. *Journal of Business Research*, 57(9). pp. 923-932.
- Kim, J. H. & Hyun, Y. J. (2011). A model to investigate the influence of marketing-mix efforts and corporate image on brand equity in the IT software sector. *Industrial Marketing Management*, 40. pp. 424-438. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1016/j.indmarman.2010.06.024 (consultado el 22 de septiembre de 2013)].
- Lee, N., & Kotler, P. (2008). Social marketing. Influencing behaviors for good. pp. 1-3
- Leenheer, J.; Van Heerde, H. J.; Bijmolt, T. H. & Smidts, A. (2007). Do loyalty programs really enhance behavioral loyalty? An empirical analysis accounting for self-selecting members. *International Journal of Research in Marketing*, 24(1). pp. 31-47.
- Martin, D. M. (2009). The entrepreneurial marketing mix. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 12(4). pp. 391-403.
- Montes, L. (2003). Smith and Newton: some methodological issues concerning general economic equilibrium theory. *Cambridge journal of economics*, 27. pp. 723-747.
- Montes, L. (2006). Smith and Newton: some methodological issues concerning general economic equilibrium theory. *Economics & Social Sciences- Cambridge Journal of Economics*, 27(5). pp. 723-747.
- Reidenbach, R. E. & Oliva, T. A. (1983). Toward a theory of the macro systemic effects of the marketing function. *Journal of Macromarketing*, 3(2). pp. 33-40.
- Reinartz, W. & Kumar, V. (2002). The mismanagement of customer loyalty. *Harvard business review*, 80(7). pp. 86-95.
- Ritter, Wilkinson, I. F. & Johnston, W. J. (2004). Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management*, 33(3). pp. 175-183.
- Saleh, M. (2007). Estimating market shares in each market segment using the information entropy concept. *Applied mathematics and computation*, 190(2). pp. 1735-1739.

- Sarin, S. & Mohr, J. J. (2008). An introduction to the special issue on marketing of high-technology products, services and innovations. *Industrial Marketing Management*, 37(6). pp. 626-628. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1016/j.indmarman.2008.04.011 (consultado el 22 de septiembre de 2013)].
- Sarkees, M. (2011). Understanding the links between technological opportunism, marketing emphasis and firm performance: Implications for B2B. *Industrial Marketing Management*, 40(5). pp. 785-795.
- Shaw Eric Brian D.G, J. (2005). A history of schools of marketing thought. *Marketing theory*, 5. pp. 239-281.
- Sheth Jand Usay Can (s.f.). Implications of the revised definition of marketing: From exchange to value creation.
- Shuai, J. J. & Wu, W.-W. (2011). Evaluating the influence of E-marketing on hotel performance by DEA and grey entropy. *Expert Systems with Applications*.
- Tomlin, J. A. (2000). An entropy approach to unintrusive targeted advertising on the Web. *Computer Networks*, 33(1-6). pp. 767-774. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1016/S1389-1286(00)00062-1 (consultado el 18 de agosto de 2013)].
- Usay, J. N. (2004). Implications of the revised definition of marketing: From exchange to value creation. *American Marketing Association*, 26(2). pp. 302-307.
- Van Waterschoot, W. & Van den Bulte, C. (1992). The 4P classification of the marketing mix revisited. *The Journal of Marketing*. pp. 83-93.
- Vrontis, D. & Thrassou, A. (2009). International marketing adaptation versus standardisation of multinational companies. *International Marketing Review*, 26(4-5).pp. 477-500. [Recurso en línea disponible en: doi:10.1108/02651330910971995 (consultado el 18 de agosto de 2013)].
- Velásquez, Jorge Robledo (2010). *Introducción a la gestión tecnológica*, (Segunda edición electrónica). Medellín. [Recurso en línea disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1869/1/33368425.2010.pdfX> (consultado el 22 de octubre de 2013)].
- Winsor, R. D. (1995). Marketing under conditions of chaos: percolation metaphors and models. *Journal of Business Research*, 34(3). pp. 181-189.
- Wright, M. & Watkins, T. (2012). *Marketing Financial Services*. Routledge.
- Yoo, B.; Donthu, N. & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2). pp. 195-211.