

IMPORTANCIA DE UNA FORMACIÓN DEL *MARKETING* EN LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Estudiante Roxanna Alba Cruz¹, Ing. Geidy Arencibia Franquiz², Estudiante Yasniel Sánchez Suárez³

1, 2, 3. Universidad de Matanza, sede «Camilo Cienfuegos», Vía Blanca Km.3½, Matanzas, Cuba. roxanna.alba@umcc.cu

Resumen

La formación de estudiantes universitarios en Cuba, que respondan a las necesidades de su tiempo, es una prioridad vigente hasta nuestros días. En tal sentido, el ingeniero industrial como profesional de amplio perfil se ve reflejado en los cambios socioeconómicos por los que atraviesa el país, y su papel en el perfeccionamiento empresarial es fundamental. El presente documento tiene como objetivo resaltar la relación entre el *marketing* y la ingeniería industrial y la importancia que cobra la misma en el contexto actual. Los resultados fundamentales se centran en la obtención de un resumen teórico acerca del valor de los conocimientos de *marketing* para el campo de actuación del ingeniero industrial.

Palabras claves: *Desarrollo socioeconómico; formación integral; ingeniero industrial; marketing.*

Introducción

En la búsqueda de la competitividad y la excelencia empresarial, en un entorno cada vez más cambiante, y aparejado a la globalización creciente de los mercados, se han desarrollado distintos enfoques o corrientes en torno al *marketing* como vía de cumplimiento de objetivos y metas. Las tendencias de la economía cubana actual apuntan tanto a la máxima eficiencia y eficacia empresarial en el logro de altos niveles organizativos y tecnológicos, como hacia el despliegue de estrategias de *marketing* para la inserción en el mercado internacional, no solo para las relaciones internas sino pensando en Cuba como un país abierto a la inversión extranjera (Corrales Lima and Fernández Codas, 2017).

Inmersa en un proceso de reordenamiento económico y social, cuyas directrices emanan de los Lineamientos de la Política Económica y Social del PCC, plantea en el Lineamiento 01 que «el sistema de planificación socialista (...) debe transformarse en sus aspectos metodológicos, organizativos y de control, incrementando la eficiencia y la eficacia. La planificación tendrá en cuenta el mercado, influyendo sobre el mismo y considerando sus características» y se hace hincapié en más de 20 lineamientos en la planificación, recuperación, potenciación y desarrollo de nuevos mercados, así como la aplicación de una adecuada gestión de *marketing* a diferentes sectores de la industria; donde el ingeniero industrial como un profesional de amplio perfil, jugaría un papel esencial (PCC, 2017).

En tanto que manifiesta en el 125 «Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo, de las nuevas tecnologías y de la actualización del Modelo Económico y Social.» y en el 105, «Definir e impulsar nuevas vías para estimular la creatividad de los colectivos laborales de base y fortalecer su participación en la solución de los problemas tecnológicos de la producción y los servicios y la promoción de formas productivas ambientalmente sostenibles» (PCC, 2017).

Este argumento impone a las universidades, el reto de formar profesionales competentes, poseedores de una cultura de *marketing*, que responda a las transformaciones económicas, sociales, ecológicas y culturales contemporáneas, con conocimientos, habilidades y valores que le permitan lograr, una vez graduados, un desempeño empresarial responsable y desarrollar el *marketing* como herramienta para alcanzar eficiencia y eficacia en los sectores empresariales o de la administración pública.

Por su parte en plena consonancia con las exigencias económico-sociales del país, el modelo del profesional del ingeniero industrial contempla dentro de sus objetivos «argumentar soluciones creativas que garanticen una adecuada orientación a la satisfacción de necesidades, a través de la integración de las decisiones de mercadotecnia y comerciales a las decisiones estratégicas de la empresa» e «integrar los distintos elementos que están presentes en la dirección comercial de la empresa entre sí, a partir de explicar los elementos

básicos de una estrategia de *marketing* e interrelacionar la dirección estratégica de una empresa con el proceso de Planeación, Organización, Implementación y Control de las actividades y decisiones de *marketing* de la empresa», lo que permite ubicar esa cultura de *marketing* en el centro de la formación del ingeniero industrial para satisfacer esas necesidades que le plantea la sociedad (Corrales Lima and Fernández Codas, 2017).

Sin embargo, es de notar el insuficiente reconocimiento del papel de los ingenieros industriales en el desarrollo y ejercicio del *marketing* en este contexto socioeconómico cubano. A su vez, la teoría sobre el tema no aborda todos los elementos a considerar en la contextualización de este profesional hacia la satisfacción de las necesidades de la sociedad contemporánea, vistas desde la arista del *marketing* industrial (Castorena Machuca, 2018).

Por lo que el objetivo de esta investigación es resaltar la relación entre el *marketing* y la ingeniería industrial y la importancia que cobra la misma en el contexto actual.

Desarrollo

La Ingeniería Industrial es por definición la rama de las ingenierías encargada del análisis, interpretación, comprensión, diseño, programación y control de sistemas productivos y logísticos con miras a gestionar, implementar y establecer estrategias de optimización, con el objetivo de lograr el máximo rendimiento de los procesos de creación de bienes y/o la prestación de servicios (Salazar López, 2019).

La Ingeniería Industrial es una carrera muy completa con muchas bases, es flexible y adaptable, con estrategias que le permiten desarrollarse en diversos campos de trabajo (figura 1), incluso aquellos en los que se podría pensar que nada tiene en común.

Cabe mencionar que la Ingeniería Industrial necesita la ayuda de muchas disciplinas, ciencias y demás ramas de la ingeniería para poder ser más completa en cuanto a conocimientos, pero viéndola desde un enfoque administrativo y comercializador de productos se necesita la mercadotecnia, la cual beneficia en gran parte a las empresas e industrias a generar mejores ventas y difusión de los productos o servicios que ofrezca. Para poder juntar estas disciplinas como lo son la Ingeniería Industrial y la Mercadotecnia se necesitan crear una integración efectiva, la cual consiste en responder de manera rápida y eficaz a los cambios que existan en los mercados todo esto con el único fin de desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios y mejorar los ya existentes (Corrales Lima y Fernández Codas, 2017).

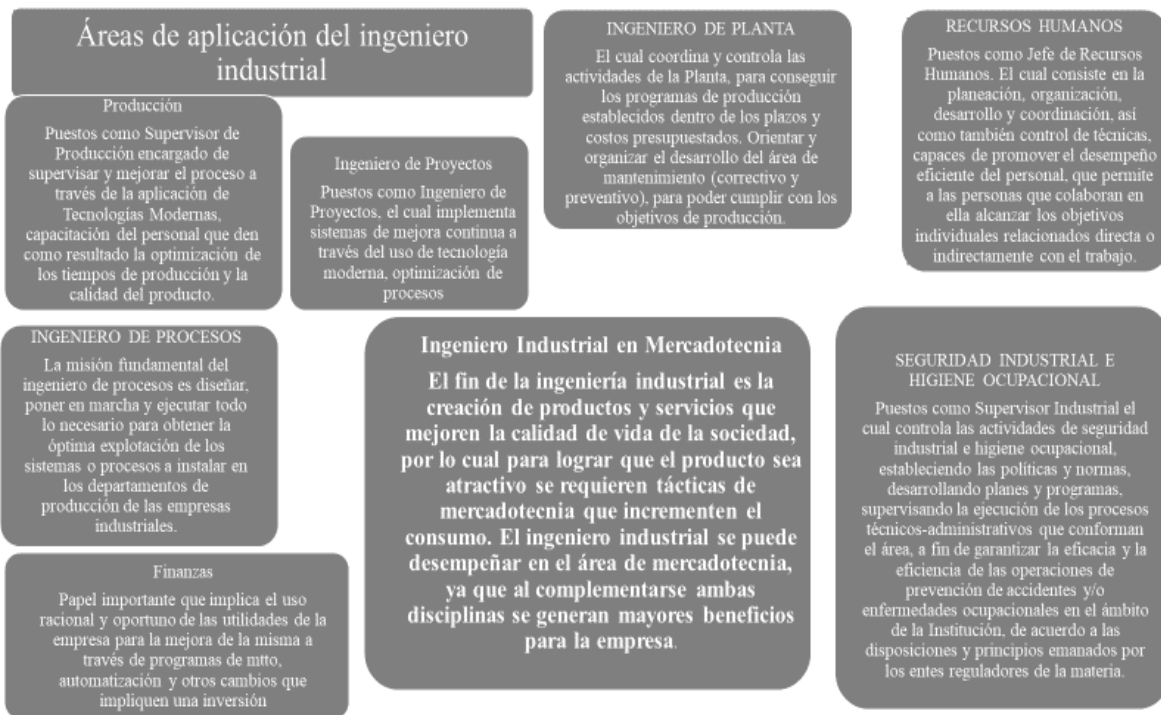


Figura 1. Áreas de actuación del ingeniero industrial

Fuente. Elaboración propia

El mercadeo surge durante la Revolución Industrial a mediados del siglo XX, este tema del *marketing* en la industria no era tan importante, más tarde fue considerado como un factor económico, esto generó que se desarrollara la Ingeniería Industrial con el fin de tener más desarrollo en las industrias y así garantizar un mejor funcionamiento y un crecimiento acelerado, donde no se tenía contemplado las necesidades del consumidor, provocó que se empezara a analizar a través de una nueva disciplina la cual es la mercadotecnia que se ha ido empleando con el paso del tiempo y ha sido utilizada como del conocimiento de varios profesionistas (Kotler y Armstrong, 2013).

En consecuencia, para los autores, el ingeniero industrial es el candidato idóneo para ser especialista en *marketing* o directivo en esta área, debido a que los métodos de análisis utilizados, el manejo y conocimiento en el ámbito de procesos de fabricación de un producto y el estudiar el comportamiento del mercado meta y las necesidades de clientes, son las bases fundamentales que maneja un ingeniero industrial y está relacionado con las funciones del *marketing*.

Por estas razones, el ingeniero industrial cumple un rol fundamental en el desarrollo de las estrategias de planificación del *marketing* en una empresa industrial y en un sistema donde se requiera del compromiso, la transformación de programas y planes operativos.

Es conveniente resaltar la importancia de la educación en *marketing* dirigida a los directivos de las empresas y aprovechar al máximo los beneficios que este aportaría a la compañía a la hora de conquistar el mercado industrial (Rincón Barrera, 2018).

Una de las opciones que brinda la Universidad de Matanzas para la superación, capacitación y asesoría de los directivos de las distintas empresas de la provincia es el programa de capacitación de cuadros el cual es atendido y supervisado por el Departamento de Técnicas de Dirección el cual cuenta con un amplio docier de cursos entre ellos; cursos de comunicación, de toma de decisiones, de reuniones efectivas, planeación estratégica, entre otros.

Además se realizan compendios y ajustes de días según las necesidades de cada empresa, muchos de estos cursos son impartidos en las entidades por solicitud del directivo y porque las condiciones de la misma lo permiten. La universidad también le brinda asesorías a los cuadros en temas más específicos como análisis económicos, gestión del conocimiento o cualquier tema particular de interés para su entidad.

Entre las proyecciones del país en este aspecto planteado en los Decretos Ley No. 334 y 335 del 2017 de «Reglamento para la implementación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal» y «Sistema empresarial estatal cubano» respectivamente, está la creación de escuela específicas para cada uno de los sectores las cuales se han ido implementando facilitando y perfeccionando las capacitaciones por áreas, además de impartir también capacitaciones en los municipios de la provincia en las filiales universitarias donde hay un profesor preparado para estos cursos el cual tributa y da cuentas de su trabajo al Departamento de Técnicas de Dirección en la Universidad de Matanzas (Consejo de Ministros, 2017).

La posición de diferentes autores y estudiosos del *marketing* desde su surgimiento ha sido enfocarlo hacia la satisfacción de las necesidades del mercado o clientes finales (Anexo 1), partiendo de los deseos o carencias de las personas y entidades consumidoras. (Corrales Lima, 2011).

A pesar de la diversidad en las definiciones se puede observar que existen elementos coincidentes referidos por los diferentes autores como: mercado, cliente, producto y servicio, un indiscutible enfoque hacia la totalidad del negocio vista desde la perspectiva de los consumidores.

Tomando en cuenta las ideas y conceptos de este grupo de escritores en temas de *marketing*, se obtienen las siguientes recomendaciones para aplicar ese concepto:

1. Es una filosofía de dirección que debe abarcar a todas las áreas de la empresa.
2. Tiene una orientación hacia el cliente; por consiguiente, se debe determinar y satisfacer sus necesidades y/o deseos para ser congruentes con esta orientación.
3. Tiene como uno de sus objetivos el lograr un beneficio para la empresa (utilidades, imagen, etcétera), por tanto, se debe buscar la satisfacción del cliente sin olvidar este objetivo.

En términos generales, el *marketing* es un conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades, deseos y demanda de los mercados a cambio de una utilidad o beneficio para las empresas u organizaciones que la ponen en práctica; razón por la cual, nadie duda de que el *marketing* es indispensable para lograr el éxito en los mercados actuales.

Por tanto, el objetivo fundamental de la gestión de *marketing* en las empresas industriales se está encaminado hacia lograr un equilibrio entre la satisfacción de las necesidades de la sociedad y el cumplimiento exitoso de la rentabilidad empresarial con la respectiva eficiencia, eficacia y competitividad.

El ejercicio del *marketing* en el contexto socioeconómico cubano.

Es conocido que el *marketing* tuvo su surgimiento en un contexto económico capitalista, sin embargo, como se mencionó anteriormente, a la par de la evolución del concepto han ido evolucionando también las formas de ejercerlo y contextualizar la utilización de sus herramientas.

Varios autores internacionales han abordado la importancia de la contextualización de los conocimientos de *marketing* desde el punto de vista empresarial. Al respecto (Piatnicki Révillion, 2014) planteó que las empresas deben estar preparadas para enfrentar un ambiente de negocios turbulento, donde las necesidades y preferencias de los clientes están en constante evolución, y que el *marketing* puede ayudar en esa tarea a través de la creación y diseminación de una cultura organizacional que facilite la obtención y utilización adecuada del conocimiento sobre el mercado, en el sentido de planear acciones estratégicas que garanticen una posición competitiva para la organización.

Este autor aborda también, diferentes aspectos acerca de la interrelación entre cultura organizacional, orientación al *marketing* y desempeño organizacional. Del mismo modo, establece la cultura de orientación al marketing relacionada al desempeño del mercado y al desempeño financiero de la organización, la relación entre la cultura corporativa, la orientación al cliente y la innovación entre cultura de servicio al cliente y desempeño; y entre cultura organizacional, orientación al cliente y el desarrollo de las relaciones entre

compradores y vendedores. Todo lo cual lo lleva a concluir que existe una estrecha relación entre cultura de *marketing* y cultura organizacional, cuyos desempeños están ineludiblemente vinculados tanto al contexto socioeconómico nacional como a los cambios en los mercados nacionales e internacionales (Núñez Núñez, 2018).

Esta realidad también incluye a Cuba, cuyo contexto socioeconómico contempla condiciones favorables para el desarrollo y ejercicio de la gestión de *marketing* en diferentes sectores.

En el artículo Valoraciones sobre el Marketing en Cuba, (Fernández et al., 2009), se determina la existencia de una serie de condicionantes que permitirían utilizar este enfoque en las empresas cubanas y que están dados por los siguientes hechos:

1. El socialismo no está reñido con la aplicación, por el sistema empresarial, de enfoques de gestión como el *marketing*, ya que el mismo puede instrumentarse como una vía para elevar la eficiencia del sistema económico y la calidad de vida de la población.
2. La necesaria inserción de Cuba en el mercado internacional, unido a los cambios acaecidos en el mercado interno exigen a las empresas la utilización de una filosofía empresarial donde el cliente sea el centro, como una vía para fidelizar al mismo y alcanzar niveles de competitividad internacional.
3. Se observan desde mediados de las noventa tendencias positivas en el comportamiento del mundo empresarial cubano hacia el cliente, en lo cual ha ejercido una beneficiosa influencia la existencia de empresas mixtas y el desarrollo del sector turístico.

Más próximo en el tiempo, la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano destaca que a través del mercado se interrelacionan lo diferentes actores económicos con diversas condiciones e intereses, mediante negociaciones contractuales en las que se reconocen las disímiles producciones y sus precios, cantidades, calidades y surtidos, destacando que la contratación económica tiene un desempeño fundamental como instrumento para la concreción de los compromisos concertados entre los actores, previendo las indemnizaciones que correspondan, a partir de las cuales se exige por su cumplimiento (PCC, 2017).

Las empresas del sector público cubano que funcionan con formas jurídicas diversas, tal es el caso de las empresas estatales (de carácter nacional, de carácter local -adscriptas al Poder Popular-), así como de sociedades mercantiles de capital 100 % cubano, trabajan en condiciones de mercado. Este espacio competitivo se ha potenciado en las condiciones actuales, con la introducción de otras formas de gestión no estatal, como los trabajadores por cuenta propia (TCP) y las cooperativas no agropecuarias (CNA) que complementan la producción de bienes y la prestación de servicios del sector estatal (Soto Alemán, 2019).

Con el surgimiento del cuentapropista se impuso en el país una revolución en materia de *marketing* lo que constituiría un reto para la dirección del *marketing* de cualquier empresa estatal.

El mercado en varios sectores ha demostrado su eficiencia en la utilización técnico económico y productivo de los recursos, lo cual no puede desconocerse. Es el Estado con sus políticas quien garantiza la mejor distribución de los recursos y productos, pues tiene la capacidad de corregir las desigualdades, deformaciones estructurales, inequidades y desequilibrios, vía planificación. Se trata de garantizar el funcionamiento del mecanismo del mercado bajo la regulación estatal (Moreno Cruz y Soto Alemán, 2016).

Cabe destacar que la Sociedad Cubana de Marketing de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) y la Cámara de Comercio de la República de Cuba firmaron el 8 de noviembre del año 2015 un convenio de colaboración en materia de capacitación y asesoría, lo cual no solo refuerza y profundiza los vínculos entre estas dos instituciones sino que hace explícito el contexto favorable que vive actualmente el país para el desarrollo de estudios de mercado, planes de *marketing* y el impulso a las investigaciones que están enfocadas o dirigidas a una mayor cultura de *marketing* y al perfeccionamiento de la gestión de *marketing* en las entidades cubanas.

Este marco propició también la identificación de posibilidades para la inversión en Cuba y la recuperación de las ferias especializadas que propician favorables intercambios comerciales.

Un ejemplo de estas ferias es la Feria Internacional de La Habana (FIHAV) 2019 ubicada entre las más representativas de América Latina y el Caribe, dentro de sus objetivos se traza: ampliar las facilidades para la concertación de negocios, sobre todo los que podrían favorecer las inversiones extranjeras directas en Cuba. Con carácter multisectorial y sede permanente en Expo cuba, el evento constituye, «una excelente plataforma de negocios para empresas nuevas en el mercado y para aquellas ya establecidas en el país» (Granma, 2019).

La FIHAV 2020 que estaba programada entre los días 1 y 5 de octubre, no se celebrará debido a la pandemia del coronavirus, pero si la situación lo permite, se organizaran otros eventos para promocionar el comercio y las inversiones, según el comité organizador y la viceministra de Comercio Exterior e Inversión Extranjera de Cuba Ana Teresita González (Granma, 2020).

Se necesita, por tanto, más que nunca la preparación en el tema de las inversiones dirigida hacia los empresarios y la potenciación de acciones para la asesoría, consultoría y capacitación, encaminadas a alcanzar un desarrollo óptimo en las capacidades no solo de los empresarios del país, sino de aquellos profesionales que como los ingenieros

industriales tienen un potencial ilimitado para el desarrollo y ejercicio del *marketing* en el contexto socioeconómico cubano.

El Proyecto de Constitución de la República ratifica la importancia de la inversión extranjera para el desarrollo económico de Cuba, afirma el presidente de la ANEC, Oscar Luis Hung. En conversación con Prensa Latina, el titular de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) aseveró que el documento también reconoce las diferentes formas de propiedad que coexisten en el país, pero deja claro que el sistema de economía en esta Isla se basa en la propiedad socialista de todo el pueblo. A lo anterior se añade el reconocimiento del papel del mercado y de nuevas formas de propiedad, entre ellas la privada, en correspondencia con la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista y los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (Mayoral, 2018).

Igualmente, ve la planificación como elemento central del sistema económico, así como el papel de los trabajadores y su participación en este proceso. Asimismo, refleja el carácter de la economía planificada, que no desconoce el mercado, sino que lo regula en función de los intereses de la sociedad. Destaca además la empresa estatal como sujeto principal de la economía nacional, a la que reconoce su autonomía como principio esencial de funcionamiento (Mayoral, 2018).

La realidad actual del país apunta inequívocamente a condiciones favorables para que la gestión de *marketing* continúe siendo una herramienta que en manos de directivos y especialistas impulsen a la economía cubana hacia mejores relaciones comerciales, mayor competitividad y un aumento creciente de la satisfacción de las demandas de la sociedad, con la consiguiente planificación, recuperación, potenciación y desarrollo de nuevos mercados (Fuente Días, 2016).

Formación integral del ingeniero industrial

La formación de ingenieros en la actualidad exige una sólida formación científico-tecnológica en este tipo de profesional. Para lograr esto las universidades, a través de sus procesos de formación, necesitan desarrollar currículos abiertos, de perfil amplio, flexibles, donde predominen aprendizajes novedosos e innovativos, con el objetivo de contribuir a la preparación de profesionales actualizados, creativos y portadores, no solo de conocimientos de la especialidad, sino de habilidades y capacidades para tomar decisiones, asumir responsabilidades sociales, elementos que permiten desarrollar un profesional competente, capaz de interactuar y dar respuesta a problemas económicos, medioambientales y de desarrollo científico-tecnológico, enfrentados por la sociedad contemporánea (Capote León et al., 2016).

Cabe considerar que el *marketing*, al no tratarse de simplemente publicidad e imagen, las personas que se desempeñan en esta área no solo deben ser creativos y competentes, sino además ser expertos en estadística y métodos cualitativos y cuantitativos; por ende, el ingeniero industrial está totalmente capacitado para cubrir una dirección de *marketing* dentro de una compañía.

Considerar que la formación integral del ingeniero industrial implica el desarrollo de su cultura de *marketing* requiere de un cambio de mentalidad y de acción de los protagonistas de los procesos productivos y de comercialización en las entidades empresariales, pero, además, de los encargados de dirigir los procesos universitarios para la formación integral de las nuevas generaciones, como exigencia social que le impone el contexto actual.

Desde el surgimiento de la carrera en Cuba en 1962 se caracterizó por el interés en la asimilación del desarrollo científico - técnico más avanzado en el campo de la organización y control de los procesos, impulsando los estudios entre otras disciplinas de la Modelación Económico - Matemática, Estadística Aplicada, Administración de Empresas y Control de la Calidad, y fundamentando su formación en una concepción Marxista – Leninista, a partir de la interpretación de las necesidades de un país socialista (Ramírez Aguilar, 2019).

Al ser la carrera que en el campo socialista se dirigió a lograr los efectos de integración entre la tecnología, el hombre y los materiales, este profesional, matizado con un enfoque gerencial y con la perspectiva para lograr un equilibrio entre la optimización de recursos y capacidades, y la orientación a la satisfacción de las necesidades de los mercados, resulta ser idóneo para ocupar cargos directivos en las empresas industriales. En el contexto socioeconómico del país, un adecuado desempeño de las técnicas y herramientas de *marketing* en este perfil es esencial, por lo en el desarrollo de los planes y programas de la carrera Ingeniería Industrial se han ido incorporando los requerimientos relacionados al desarrollo científico tecnológico y a los cambios del entorno, incluyendo una formación sólida en técnicas de dirección (Corrales Lima, 2018).

Una de las prioridades cubanas en materia de educación es actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías.

Para quienes conocen de la constante transformación que viene sufriendo la sociedad, se sabe de la importancia de desarrollar en los alumnos de Educación Superior todas sus potencialidades para que estos logren tener una preparación que les permita ser competentes una vez que se integren a su área laboral (López Banda et al., 2016).

Tal aseveración es real también en Cuba y válida para todas las carreras universitarias. En el plan de estudio del ingeniero industrial, como profesional de amplio perfil, se tienen en cuenta, tanto las necesidades actuales y futuras del entorno nacional y regional, como las

tendencias a nivel internacional de la enseñanza superior y el análisis de los enfoques, concepciones, perfiles y tecnologías de la Ingeniería Industrial.

Los planes y programas de estudio se estructuran y diseñan de forma tal que apoyen la formación integral de los estudiantes universitarios y están en constante perfeccionamiento para ajustarlos a las necesidades del país según el perfil (Corrales Lima y Fernández Codas, 2017).

La formación en Ingeniería Industrial en Cuba desde su inicio ha estado dando respuesta a las problemáticas presentadas por el país, transitando así por cuatro planes de estudio; responder a los cambios que durante el período especial se dieron en el país y posteriormente a las demandas establecidas en los lineamientos del V congreso del PCC con el llamado a trabajar la dirección por objetivos y el fortalecimiento del compromiso patriótico han sido retos asumidos en estos programas buscando satisfacer las necesidades de la sociedad en cada momento (Pérez de Armas et al., 2019).

Una universidad caracterizada por la formación de valores y por el aseguramiento de la calidad de sus procesos, en aras de lograr un egresado que posea cualidades personales, cultura y habilidades profesionales que le permitan desempeñarse con responsabilidad social, y propicie su educación para toda la vida. Uno de los retos a vencer, para el logro de lo anterior, es contar con un diseño curricular pertinente que sienta las bases para favorecer un incremento continuo de la calidad y la eficacia en la formación integral (Artola Pimentel et al., 2019).

En la Universidad de Matanzas se define como una línea de prioridad en el trabajo metodológico el proceso de implementación de los planes E, como sustento científico de la actividad formativa enfocado en mantener su modelo de universidad moderna, humanista, universalizada, científica, tecnológica, innovadora, integrada a la sociedad y profundamente comprometida con la construcción de un socialismo próspero y sostenible (Alarcón Ortiz, 2015).

La formación continua, integral y de calidad son premisas para diseño de los nuevos planes de estudio en la Educación Superior cubana: Planes de estudio E (Ministerio de Educación Superior, 2016), que presuponen una aplicación correcta y consecuente del proceso de formación continua que integre de manera sistémica la formación de pregrado en carreras de perfil amplio, con una adecuada preparación para el empleo que se concibe y ejecuta en las entidades laborales y una formación de postgrado que asegure la formación permanente y el perfeccionamiento del desempeño (Artola Pimentel et al., 2019).

Entre las novedades del nuevo plan de estudio con respecto al anterior se puede apreciar que es más flexible, pues permite a cada facultad conformar su propio sistema de

conocimientos teniendo en cuenta las necesidades y demandas del territorio (Ramos Ortega, 2018).

La esfera de actuación del ingeniero industrial en el nuevo plan de estudio elaborado se refiere a que en esta carrera se preparan profesionales integrales comprometidos con la Revolución, cuya función es la de analizar, diseñar, operar, mejorar y dirigir procesos de producción y servicios en toda la cadena de aprovisionamiento - transportación - producción - venta - servicios de posventa con el objetivo de lograr eficiencia, eficacia y competitividad; mediante el análisis de las relaciones que se presentan entre los recursos humanos, financieros, materiales, energéticos, equipamiento, información y ambiente con un enfoque integrador y humanista, donde prevalecen criterios que sustentan los altos intereses del país (Alonso Becerra, 2017).

Otros autores internacionales como López, Meléndez & del Carmen, (2016), se han planteado como objetivo de su investigación conocer especificaciones de la formación integral que reciben los estudiantes que cursan la carrera de Ingeniería Industrial, ya que los resultados generados son elementos a considerar con la finalidad de buscar áreas de oportunidad para nutrir la formación de los estudiantes para que egresen ingenieros competentes en su vida personal, laboral y social (López Banda et al., 2016).

El proceso de formación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial tributa al desarrollo de diferentes habilidades para generar, diseñar e implementar técnicas, procedimientos, recursos que contribuyan al progreso exitoso de casos generados dentro de un ambiente laboral real y al cumplimiento de las exigencias profesionales y de la sociedad actual. Es de vital importancia el desarrollo científico-tecnológico que condiciona la necesidad de formar profesionales de mayor pertinencia para resolver los problemas económicos y sociales que han de enfrentar en el ejercicio de su práctica profesional futura (Rodríguez García et al., 2017).

En consecuencia, con lo anterior, las habilidades y conocimientos que, en materia de mercadotecnia, sean desarrolladas en este profesional le permitirían complementar esa visión integral en la gestión de los procesos y en el diseño, análisis, optimización e implementación de los sistemas empresariales que les hará más eficientes en su actuación.

Por todo lo antes expuesto es muy importante que toda la comunidad universitaria este informado acerca de la importancia de la mercadotecnia dentro de los procesos industriales.

Según investigaciones empíricas de varios autores de la comunidad científica citados por García Pardo (2011) existen diferencias de criterios y en la forma de verse entre sí de los especialistas de *marketing*, a quienes dicho autor denomina «marketianos» y los ingenieros. Entre las causas citadas de este conflicto se encuentran la falta de conocimientos y aprecio

del *marketing* por parte de los ingenieros y la notable distancia educacional y formativa entre ambas profesiones.

Esta afirmación puede ser respaldada en varios contextos y los ingenieros industriales no quedan exentos de esta carencia formativa y falta de motivación hacia los temas relacionados con la gestión de *marketing* en función de las necesidades de los mercados, que son, en definitiva, la sociedad y razón de ser de la empresa socialista cubana.

Cada generación de egresados de la ingeniería industrial ha desempeñado su papel histórico adaptándose a las exigencias sociales de su tiempo en correspondencia con los avances del país y como resultado del perfeccionamiento continuo de la educación superior; no obstante mediante el intercambio con profesores, estudiantes y empleadores, la evaluación de la práctica preprofesional, se ha constatado que persisten algunas manifestaciones relacionadas con la posición que asumen los estudiantes ante un posible desempeño y ejercicio del *marketing* en las empresas industriales.

Según Corrales Lima y Fernández Coda (2017) se pueden citar:

1-Que los estudiantes evidencian insuficiente dominio para argumentar decisiones comerciales y estratégicas que tomen en cuenta las tendencias del mercado.

2-Poseen limitada visión de la integración de los contenidos de diferentes disciplinas con las variables de *marketing*.

3-Durante la práctica preprofesional son limitadas las propuestas de los estudiantes de ingeniería industrial tendentes a integrar las decisiones de *marketing* a las decisiones de la empresa.

4-Se evidencia una insuficiente motivación hacia la toma de protagonismo en el desarrollo y ejecución de investigaciones de *marketing* enfocadas al mercado y al cliente, en comparación con las investigaciones relacionadas con la tecnología, el producto y las cuestiones más susceptibles de ser manejadas con métodos analíticos.

5-Las investigaciones concernientes al *marketing*, desarrolladas por los estudiantes, se centran en la ejecución de las ventas, obviando su relación y repercusión en el ciclo: aprovisionamiento, producción, distribución, comercialización y reutilización.

Todo lo anterior lleva a la necesidad, no solo de un conjunto de habilidades concatenadas a un sistema de conocimientos de la materia, sino hacia la creación y desarrollo de una cultura de *marketing* que revele las relaciones esenciales entre la cultura organizacional y la cultura profesional del ingeniero industrial y que manifieste su enfoque interdisciplinario desde la formación inicial del ingeniero industrial.

Al respecto Shaw y Shaw (1998), respaldados por García Pardo (2011) consideran que como parte de las soluciones tangibles y practicables que hay para aliviar esta situación, la formación de los ingenieros en *marketing* puede contribuir a reducir en muchos casos los problemas de la distancia formativa y la comunicación según el contexto al cual vayan dirigidos los ingenieros. Cuestión también aplicable a los ingenieros industriales (García Pardo, 2011).

Al contrastar este planteamiento con el criterio de otros autores se puede concluir que los ingenieros industriales, por las capacidades inherentes a su preparación y por su presencia significativa en muchas empresas industriales, pueden y deben asumir un claro liderazgo en el despertar del *marketing* industrial y no solo favoreciendo su desarrollo, sino poniéndose al frente, ejerciéndolo profesionalmente (Shaw y Shaw, 1998).

En el artículo «El marketing como instrumento de creación de valor en la empresa industrial» (García Pardo y Cerviño Fernández, 2008) se abordan las siguientes aptitudes que reúnen los ingenieros para profesiones relacionadas con el *marketing* en la empresa industrial, ya sean de especialista o de directivo, y que a los efectos del cumplimiento del objetivo del presente artículo resulta pertinente citar:

1. La integración del *Marketing* con otros departamentos para el desarrollo de nuevos productos, especialmente los de Diseño Industrial, I+D y Producción, es fundamental para el éxito de los mismos. Dicha integración, aunque podría ser implementada con fórmulas diversas, puede tener efectos especialmente sinérgicos si se le da un alcance jerárquico, de forma tal que podría existir un departamento que aunara, al menos, las áreas de *Marketing*, I+D y Diseño Industrial, o bien una dirección por encima de todas ellas que englobara los tres departamentos. Para la dirección de este gran departamento, por sus características y contenidos, hay que postular claramente el perfil de un ingeniero multidisciplinar.
2. Se ha afirmado, como precepto básico, que el *marketing* ha de entender a sus clientes y al mercado en general. Pero difícilmente se entenderá el mercado si no se entiende el producto y su contexto. Por la fuerte componente técnica que en general tiene el producto y/o servicio industrial, el ingeniero puede ser el profesional idóneo para asegurar la plena comprensión del producto desde la función de *marketing*, así como para escudriñar el estado del arte y captar las tendencias tecnológicas en la materia.
3. Se ha afirmado asimismo que conocer al cliente y los productos que necesita también exige, de manera inexcusable, entender sus procesos, sobre todo los de carácter más operativo (diseño, fabricación, mantenimiento, gestión de la cadena de aprovisionamiento,). En el entorno industrial los procesos son obviamente industriales, y ésta es precisamente la razón de ser de la titulación y de la profesión del ingeniero industrial: la del conocimiento, desde su base científica hasta su impacto en la economía de la empresa, de los procesos

industriales. Ningún profesional, por tanto, mejor que él para asegurar el desempeño óptimo de esta faceta básica del *marketing*.

A estas aptitudes se pueden añadir otras contextualizadas en la formación del ingeniero industrial cubano y basado en las habilidades profesionales concebidas en sus programas de estudio.

4. Al tratarse de la operatividad del *marketing* desde sus cuatro variables fundamentales (producto, precio, promoción y distribución), el ingeniero industrial que recibe conocimientos desde diversas disciplinas y asignaturas asociadas a estas variables (Gestión de la Calidad, Gestión Económico- Financiera, Análisis económico para la toma de decisiones, Gestión de Mercadotecnia y Comercial, Gestión del cambio organizacional, gestión de procesos y cadenas de suministro y logística) está capacitado para interpretar y aplicar las técnicas y tecnologías más adecuadas en las condiciones cubanas que contribuyan a alcanzar la eficiencia, eficacia y competitividad en las empresas, así como favorecer el desarrollo sostenible, especialmente en los ahorros energéticos y en la preservación del ecosistema, al mismo tiempo que lograría con eficiencia integrar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinarios, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas acorde con las exigencias profesionales y de la sociedad.
5. Además de modelar soluciones sobre la mezcla de mercadotecnia, desde la perspectiva del *marketing* estratégico el ingeniero industrial puede diagnosticar las situaciones existentes y los posibles escenarios futuros de realización para diseñar soluciones y visionar estrategias con rigor científico y altas capacidades de razonamiento, sistematicidad, iniciativa, creatividad y capacidad de adaptación con una gran objetividad y sentido práctico que le permitan comunicar, persuadir, convencer de las acciones a emprender.
6. Con conocimientos generales de la disciplina Procesos de Información y asignaturas como: Bases de datos, Tecnología de la información, Gestión de la información, y Sistemas de información y con altos conocimientos sobre la infraestructura organizativa y tecnológica de las empresas industriales, el ingeniero industrial puede desde su perfil diseñar e implementar Sistemas de Información de Marketing que les permitan enfocar el problema de la toma de decisiones y de los procesos relacionados con la identificación y satisfacción de las necesidades de la sociedad, usuarios y clientes, así como la comercialización de los productos y servicios, como eslabón inicial y final de la cadena de valor.
7. Por último el ingeniero industrial contempla dentro de sus objetivos instructivos integrar los distintos elementos que están presentes en la dirección comercial de la empresa entre sí, a partir de explicar los elementos básicos de una estrategia de *marketing* e interrelacionar la dirección estratégica de una empresa con el proceso de Planeación, Organización, Implementación y Control de las actividades y decisiones de *marketing* de la empresa, por

lo que está evidentemente capacitado para el desarrollo y ejercicio del *marketing* jugando en el mismo un rol protagónico.

Para los ingenieros, la dimensión de *marketing* se revela indispensable para el desarrollo de sus actividades frente a la competencia (identificación de las necesidades, comprensión de las finalidades de mercado, la eficiencia comercial).

Por otro lado, los ingenieros que reúnen empresas que trabajan en los mercados que esencialmente apuntan al consumidor final (ejemplo: cosmética) tienen una necesidad de comprender las estrategias de *marketing* para estar en la misma onda con las orientaciones de mercado e impulsar innovaciones cerca de los equipos de *marketing*.

La revisión bibliográfica hasta aquí realizada evidencia el tratamiento teórico y metodológico de diferentes autores a la formación de *marketing* en estudiantes universitarios, su importancia en la generación de valor y estándares de calidad en la empresa industrial, el protagonismo de los ingenieros industriales en el desarrollo y ejercicio profesional del *marketing* y la formación del ingeniero industrial desde diversas aristas, sin profundizar en la necesidad de la creación de una cultura de *marketing*.

Conclusiones

En este artículo se ha realizado una disección del potencial de la formación integral del ingeniero industrial, a partir de la relación *marketing* - Ingeniería Industrial, para propiciar la comprensión de la importancia del papel de este profesional en el ejercicio del *marketing* en el contexto socioeconómico cubano. Tras el análisis de los puntos en común entre ambas especialidades y las capacidades del ingeniero industrial para desempeñarse eficiente en este rol, se puede concluir: los ingenieros, y especialmente los industriales, por las capacidades inherentes a su preparación y por su papel preponderante en muchas empresas industriales, pueden y deben asumir un claro liderazgo en el despertar del *Marketing* Industrial, y no solo favoreciendo su desarrollo en lo que de ellos dependa, sino poniéndose al frente, ejerciéndolo profesionalmente, ya sea como especialista o como directivo. En particular, para la dirección de este gran departamento unificado Ingeniería/*Marketing*, hay que postular claramente el perfil de un ingeniero multidisciplinar. Ambas disciplinas se complementan y generan beneficios, ya que la mercadotecnia ayuda a promocionar el producto ya generado por el ingeniero industrial y así lograr una efectiva venta y mejorar el estilo de vida de las personas. La mercadotecnia es muy importante para que un ingeniero industrial desarrolle más su creatividad, su innovación y conozca las necesidades de los consumidores y pueda satisfacerlos con calidad de los productos para que después pueda ser autónomo.

Anexos

Anexo 1: Definiciones de *marketing*, según varios autores

Autor	Concepto
(Lambin, 1987)	Es el proceso social, orientado hacia la satisfacción de las necesidades y deseos de individuos y organizaciones, para la creación y el intercambio voluntario y competitivo de productos y servicios generadores de utilidades.
(Pride y Ferrel, 1997)	Es el proceso de crear, distribuir, promover y fijar precios de bienes, servicios e ideas para facilitar la satisfacción de las relaciones de intercambio en un entorno dinámico.
(Kotler, 2006)	Es el uso de técnicas y principios para hacer progresar una idea o conducta sociales, significa una tecnología de gestión del cambio social que incluye el diseño y la puesta en práctica y el control de programas orientados a aumentar la aceptabilidad de una idea o practica social en uno o más grupos de adoptantes objetivos.
(Muñiz, 2009)	<i>Marketing</i> es aquel conjunto de actividades técnicas y humanas que trata de dar respuestas satisfactorias a las demandas del mercado.
(Kotler y Keller, 2016)	El <i>marketing</i> es un proceso social por el cual tanto grupos como individuos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación, oferta y libre intercambio de productos y servicios de valor con otros grupos e individuos.
(Sixto, J., 2016).	«en el ámbito de la empresa el <i>marketing</i> se basa en construir las técnicas necesarias para colocar y vender los productos en el mercado.»
(Kotler, P. y Armstrong, G.,	«filosofía según la cual el logro de las metas de la organización depende de conocer las necesidades y los deseos de los mercados meta, así como de ofrecer la satisfacción deseada de mejor manera

2017, p. 10).	que los competidores».
(American Marketing Association, 2018).	«Marketing is the activity, set of institutions, and processes for creating, communicating, delivering, and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners, and society at large».
(Hernández Wilson y Castillo Zúñiga, 2020)	El <i>marketing</i> trata de identificar y satisfacer necesidades humanas y sociales, una de las mejores y más cortas definiciones es «satisfacer las necesidades de manera rentable».

Fuente. Elaboración propia

Referencias bibliográficas

ALARCÓN ORTIZ, R. *La Ciencia de la Educación es una Universidad Integrada e Innovadora*. En: XIV Congreso Internacional Pedagogía 2015. La Habana, MES, 2015.

ARTOLA PIMENTEL, M. L. et al.. Studies plans E in the cuban superior education: a view from the continuous education. *Universidad y Sociedad*. Cienfuegos, octubre-febrero 2019, vol. 11, no. 2, pp. 364-310.

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. Marketing Dictionary. [en línea] [fecha de consulta: 17 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=M>.

CAPOTE LEÓN, G. E. et al.. La formación de ingenieros en la actualidad. una explicación necesaria profesional. *Revista Universidad y Sociedad*. Cienfuegos, diciembre-abril 2016, vol. 8, no 1, pp. 21-28.

Castorena Machuca, J. M. La ingeniería industrial y su función en el sistema de ventas. 2018. <https://monografias.com>.

DECRETO No. 334. CUBA. Modificación del Decreto No. 281. Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Consejo de Ministros. de 7 de agosto de 2007, 2017. [fecha de consulta: 17 de julio de 2020]. Disponible en: <http://juriscuba.com/legislacion-2/decretos-leyes/decreto-ley-no-34/>.

DECRETO No. 335. CUBA. Del Sistema Empresarial Estatal Cubano. Consejo de Ministros. 2017. [fecha de consulta: 17 de julio]. Disponible en: <http://juriscuba.com/legislacion-2/decretos-leyes/decreto-ley-no-35/>.

CORRALES LIMA, Y. X.. El marketing estratégico como base para potenciar la exportación en las empresas cubanas. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* [en línea], 2018, [consulta: 1 de mayo del 2020], Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/2rv/observ/y2011i1528.html>

CORRALES LIMA, Y. X. y FERNÁNDEZ CODAS, L. C. *Papel de los ingenieros industriales en el desarrollo y ejercicio del marketing en el contexto socioeconómico cubano*. En: Simposio Internacional de Educación y pedagogía. Las Tunas, Cuba. 2017.

DELGADO FERNÁNDEZ, M. y ALONSO BECERRA, A.. Modelo del profesional en el nuevo plan de estudio de ingeniería industrial. En: Convención científica de ingeniería y arquitectura [en línea], 2017, [consulta: 8 de abril del 2020], Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/313472634Modelo_del_profesional_en_el_nuevo_plan_de_estudio_de_ingenieria_industrial/link/589b62adaca2721ae1b79159/download

FERNÁNDEZ, I. D. et al.. Valoraciones sobre el Marketing en Cuba. *Redmarka: revista académica de marketing aplicado*, 2009, pp. 277-290.

FUENTE DÍAS, J. L. Importancia de la mercadotecnia en ingeniería industrial. Club Ensayos, 2016. <https://www.clubensayos.com>.

GARCÍA PARDO, P. J. *Los ingenieros en el Marketing Industrial*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, 2011.

GARCÍA PARDO, P. J. y CERVIÑO FERNÁNDEZ, J. El marketing como instrumento de creación de valor en la empresa industrial: *Dyna*, 2008.

GRANMA. FIHAV 2019 comienza hoy en La Habana con asistencia de delegaciones de 55 naciones. *Granma*, La Habana, 2019.

GRANMA. Suspenden edición de la Feria Internacional de La Habana (FIHAV) por impacto de la Covid -19. *Granma*, La Habana, 2020.

HERNÁNDEZ WILSON, Y. A. y CASTILLO ZÚNIGA, Z. V.. *El marketing. Comportamiento y personalidad del consumidor*. En: Seminario de graduación para optar al título de Licenciadas en mercadotecnia. Managua, Universidad de Managua, 2020.

KOTLER, P.. *Dirección de Marketing*. vol. 1. La Habana: Editorial Félix Varela, 2006.

KOTLER, P. y ARMSTRONG, G.. *Fundamentos de marketing*. México: Pearson Educación, 2013.

KOTLER, P. y KELLER, K. *Dirección de marketing*. Decimoquinta edición. México: Pearson Educación, 2016.

LAMBIN, J. J. *Marketing Estratégico*, McGraw-Hill [en línea], 1987, [consulta: 1 de mayo del 2020], Disponible en: < <https://www.casadellibro.com/libro-marketing-estrategico/9788473563529/924504>>

LÓPEZ BANDA, G. et al.. Analysis of Teaching Learning Process in the Comprehensive Performance of Industrial Engineer. *Revista Global de Negocios*. 2016, pp. 17-30.

MAYORAL, M. J.. Estados Unidos fortaleció el bloqueo económico, denuncia Cuba. *Negocios en Cuba. Los periódicos de los empresarios*. La Habana, 2018.

MORENO CRUZ, M.M. y SOTO ALEMÁN, L. *Barreras administrativas a la gestión de la empresa pública en Cuba*. En: I Taller Internacional de Administración Pública en el marco del perfeccionamiento del modelo económico. La Habana: CEAP, 2016.

MUÑOZ GONZÁLEZ, R. Marketing: satisfactor de Necesidades, Demandas o Deseos, 2009. <http://www.marketing-xxi.com/forum/8>.

NÚÑEZ NÚÑEZ, G. L. Digital marketing in the professional training of the engineer in computing systems. *Opuntia Brava*. Guayaquil, Universidad de Guayaquil, 2018.

LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PARTIDO Y LA REVOLUCIÓN PARA EL PERIODO 2016-2021. PCC. La Habana, 2017.

PÉREZ DE ARMAS, M. et al.. Relevance and curricular design, a look from the career of industrial engineering in the University of Cienfuegos. *Conrado. Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*. [en línea], 2019, vol. 15, no. 71, pp. 68-76 [consulta: 21 de abril del 2020], Disponible en: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.

PIATNICKI RÉVILLION, A. S. Cultura nacional y cultura organizacional nuevo contexto de marketing. *Revista Electrónica de Administración*, 2014.

PRIDE, W. M. y FERREL, O. C. *Marketing: conceptos y estrategias*. 9na edic. México: McGraw-Hill., 1997. <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/infoBook.do?id=4657>.

RAMÍREZ AGUILAR, Y.. *La carrera de Ingeniería Industrial en Cuba. Saberes y competencias del egresado*. 2019.

RAMOS ORTEGA, Y.. *Diseño curricular de la asignatura Herramientas modernas para la toma de decisiones como contribución al plan de estudios E de la carrera Ingeniería Industrial*. Tesis presentada en opción al título de ingeniería industrial. Holguín: Universidad de Holguín, 2018.

RINCÓN BARRERA, A. B. El Marketing como herramienta del ingeniero industrial. El Marketing como aliado del Ingeniero Industrial en el desarrollo empresarial, 2018, [fecha de consulta: 1 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.academia.edu.com>.

RODRÍGUEZ GARCÍA, N. et al.. Cooperative learning integrated to cases study in the activation of industrial engineers formation. La gestión energética local: elemento del desarrollo sostenible en Cuba. *Universidad y Sociedad* [en línea], 2017, 9, 2, 68-75 [consulta: 12 de abril del 2020], Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>.

SALAZAR LÓPEZ, B.. Definición de Ingeniería Industrial, *Canton Fair Glogal Share* [en línea], 2019, [consulta: 12 de mayo del 2020], Disponible en: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/conceptos-generales/que-es-ingenieria-industrial/>.

SHAW, V. y SHAW, C. T. Conflict between engineers and marketers: The engineer's perspective. *Industrial Marketing Management*, 1998.

SIXTO, J. *Fundamentos de Marketing Digital*. Salamanca: Comunicación Social, 2016.

SOTO ALEMÁN, L. *Private Sector and Economic Contract: Reflections on the Cuban Economic Model's Update*. La Habana: Universidad de la Habana, 2019.