



Ciencia en su PC

ISSN: 1027-2887

manuela@megacen.ciges.inf.cu

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago
de Cuba

Cuba

Fajardo-Alcolea, Edith Carmen; Conde-García, Rebeca Esther; Carbonell-Carbonell, Leodenis
ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LOS SERVICIOS CIENTÍFICO-
TÉCNICOS Y AMBIENTALES DEL LABORATORIO DE CARACTERIZACIONES
MAGNÉTICAS DEL CENTRO NACIONAL DE ELECTROMAGNETISMO APLICADO

Ciencia en su PC, vol. 1, núm. 3, 2018, Julio-Septiembre 2019, pp. 50-62

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba
Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181358468004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

**ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LOS SERVICIOS
CIENTÍFICO-TÉCNICOS Y AMBIENTALES DEL LABORATORIO DE
CARACTERIZACIONES MAGNÉTICAS DEL CENTRO NACIONAL DE
ELECTROMAGNETISMO APLICADO**

**MARKETING STRATEGY FOR THE SCIENTIFIC-TECHNICAL AND
ENVIRONMENTAL SERVICES OFFERED BY THE LABORATORY OF
MAGNETIC CHARACTERIZATIONS OF THE APPLIED
ELECTROMAGNETIC NATIONAL CENTER**

Autores:

Edith Carmen Fajardo-Alcolea, edithcarmen.fajardo@uo.edu.cu¹

Rebeca Esther Conde-García, rebeca@uo.edu.cu¹

Leodenis Carbonell-Carbonell. GEMAR. Santiago de Cuba. Cuba.

¹Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

La investigación se realizó en el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA), con el objetivo de elaborar un plan de comercialización para los servicios científico-técnicos y ambientales que se realizan en el Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas. Para ello se realizó un estudio de mercado a partir del procedimiento conformado por seis etapas, establecido en el centro para este fin, utilizando diferentes variables de mercado, tales como el análisis de las ventas, los precios por servicios, la competencia y el recurso humano disponible para la prestación de los mismos. Para este análisis se procesaron las encuestas aplicadas en 19 instituciones estatales y a 32 personas naturales del municipio Santiago de Cuba.

Palabras clave: plan de comercialización, estudio de mercado, servicios científico-técnicos, servicios ambientales.

ABSTRACT

The research carried out in the National Center of Applied Electromagnetism (CNEA), with the aim of developing a marketing plan for the scientific-technical and environmental services carried out in the Magnetic Characterization Laboratory. The market study was carried out based on the five-stage procedure established at the center for this purpose, using different market variables such as sales analysis, prices for services, competition and available human resources for the provision of them. For this analysis, the surveys applied in 19 state institutions and 32 natural persons of the Santiago de Cuba municipality were processed.

Key words: marketing plan, market study, scientific-technical services, environmental services.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Cuba evidencia un aumento de las emisiones de los campos electromagnéticos (CEM) en todas las frecuencias e intensidades, en las que parte de la población desarrolla sus actividades cotidianas.

En la actualidad se reconoce el concepto de contaminación electromagnética como la exposición excesiva a las radiaciones emitidas por campos electromagnéticos generados por equipos eléctricos, electrónicos u otros elementos producto de la actividad humana.

La exposición a emisiones electromagnéticas resulta entonces un factor a tener en cuenta por las organizaciones, que pueden incidir sobre ellas y por las que están expuestas a sus efectos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros organismos han evaluado numerosas fuentes y exposiciones diferentes a campos electromagnéticos en el entorno cotidiano y de trabajo. Síntomas como dolores de cabeza, ansiedad, depresión, náuseas y fatiga se han atribuido a la exposición de baja intensidad a campos electromagnéticos; irritación ocular general y cataratas en trabajadores se han reportado como consecuencia de la exposición a niveles altos de radiación de radiofrecuencia y microondas (Cruz y Cangahuala, 2005). Las fuentes artificiales provenientes de las principales tecnologías han llegado a ser un componente importante del total de las emisiones de los CEM dentro del ambiente. Transmisores de radio y televisión, radares, líneas de alto voltaje y cables de energía submarinos constituyen algunas de estas fuentes, para la mayoría de las cuales solo existen CEM substanciales adyacentes, donde podrían exceder las recomendaciones internacionales para limitar la exposición de las personas (Matthes, Bernhardt y McKinlay, 1999). Estas áreas generalmente no son accesibles al público, pero sí podrían serlo para la fauna, apareciendo una nueva forma de contaminación al medioambiente en general.

El Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA) ha desarrollado un servicio de asesoría y diagnóstico de ambiente electromagnético, desde el Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas. El mismo permite medir los niveles de contaminación electromagnética en un ambiente determinado y verificar si estos se mantienen dentro de los límites recomendados por la

Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante (por sus siglas en inglés: *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*- ICNIRP). Por su importancia y novedad se requiere insertarlo en la sociedad.

Este servicio se presta de conjunto con los servicios de Caracterizaciones magnéticas, Diseño y simulación de sistemas magnéticos y Carga de imanes. Los ingresos provenientes de este laboratorio corresponden al 33 % del total de ingresos derivados de la comercialización de los servicios científico-técnicos del centro, pero este número resulta insuficiente para alcanzar el objetivo del CNEA de convertirse en una Unidad presupuestada con tratamiento especial.

El ingreso promedio generado desde este laboratorio, desde 2014 a 2017, es de 4.42 % en Caracterizaciones magnéticas, 8.21 % en Carga de imanes y 21.31 % en Diseño y simulación de sistemas magnéticos, por lo que es el de mayor participación.

Sin embargo, el servicio Asesoría y diagnóstico de ambiente electromagnético nunca se ha comercializado, a pesar de la importancia que adquiere conocer y controlar el medioambiente en el que se desarrolla la actividad humana para disminuir el riesgo a la salud y los ecosistemas.

Por esta razón resulta necesario incrementar la visibilidad de los servicios que se realizan en este laboratorio, de forma que contribuyan a incrementar los ingresos del centro.

METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolla mediante un procedimiento elaborado a partir de identificar las coincidencias entre autores y variables de los modelos presentados por Kotler y Armstrong (2002), Pujol (2002), Betancourt y Velázquez (2009), Ferrel y Hartline (2011), López-Chang (2012), Conde (2013), Del Rocío (2013) y López-Ortiz (2016).

El procedimiento de estudio de mercado consta de seis pasos. En primer lugar se realiza una definición cuidadosa del problema y de los objetivos de la investigación.

Luego se lleva a cabo una segunda etapa en la que se recoge la información necesaria a través de la utilización de las diferentes fuentes de información,

tanto primarias como secundarias, así como los instrumentos y las herramientas de investigación, las técnicas de muestreo y los métodos de contacto.

La tercera etapa es de análisis de la situación. Se realiza contemplando el análisis externo e interno de la organización, se obtiene como resultado la identificación de las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que refleja la situación actual de la empresa.

La cuarta etapa la constituye la fijación de objetivos del plan de acciones, que representa la definición estructurada de los objetivos a conseguir en un período de tiempo determinado; dichos objetivos son la guía para la etapa de ejecución de las acciones.

La quinta etapa es la elaboración y presentación del plan de acciones, en la que se realiza una evaluación de las 6 p de la mercadotecnia: producto, plaza, promoción, precio, personas y procedimiento; con el objetivo de que el plan recoja las tareas que deben ser realizadas en un tiempo determinado, con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos.

Este procedimiento concluye con una etapa de retroalimentación, en la que se corrigen posibles desviaciones dentro del procedimiento con el objetivo de llevar a cabo la mejora continua del proceso de comercialización de los servicios científico-técnicos que se llevan a cabo en el Laboratorio de Caracterizaciones magnéticas.

RESULTADOS

El análisis se enmarcó en la identificación de los segmentos de mercado hacia los cuales se han dirigido los servicios del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas, en el período comprendido entre los años 2014 y 2017. Este diagnóstico permitió conocer, atendiendo al porcentaje de participación en las ventas del período, que la demanda se concentra fundamentalmente en los ministerios Minfar, Mindus y en las personas naturales, como se muestra en la siguiente tabla. Los valores se muestran en CUP.

Tabla 1. Participación en las ventas por Ministerios

Mercado	2014	2015	2016	2017	TOTAL	% participación
Personas naturales	3.400	2.200	1.800	5.200	12.600	24,4
Minem	1.000	400	0	0	1.40	2,7
Minfar	3.000	11.371	0	0	14.371	27,8
Minal	0	0	0	8.091	8.091	15,6
ANAP	0	0	0	1.250	1.250	2,4
Mindus	0	0	0	14.000	14.000	27,1
TOTAL	7.400	13.971	1.800	28.541	51.713	100,00

Al analizar la cuota de mercado de los servicios del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas del centro, en relación con las ventas netas de bienes y servicios por organismos de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) y a las estadísticas aportadas por la Delegación Provincial del Citma, se identifican que en el período analizado el centro tiene una cuota de participación ínfima, quedando más del 99.9 % de reserva sin explotar, lo que sugiere que la organización debe redireccionar las acciones para penetrar el mercado. Esto demuestra que, como institución de ciencia e innovación, la proyección de la organización debe estar enfocada a incrementar el porcentaje de participación en el mercado para lograr mejor posicionamiento y mayor visibilidad.

Se confecciona una matriz de intereses a partir de segmentar el mercado, teniendo en cuenta los intereses de los clientes y de la organización. En color azul se aprecian los intereses del cliente, en color rojo aparecen los intereses de la organización y en color verde se consideran los intereses, comunes como se muestra en la Figura 1.

Intereses de los clientes	Mayor interés	Mayor interés	Interés medio	5
	MINFAR MINDUS			ALTO
				3,09
	Mayor interés	Interés medio	Bajo interés	
	MINSAP ETECSA PERS.NAT.	MINTUR AZCUBA BIOC. MINEM MINAL	MINSAP ETECSA PERS.NAT ANAP	MEDIO
				2,02
	Interés medio	Bajo interés	Bajo interés	BAJO
		MINAL ANAP		1
	ALTO	MEDIO	BAJO	
	5	3,09	2,02	1
	Intereses de la organización			

Leyenda

Intereses de los cliente Intereses de la organización Intereses comunes

Figura 1. Matriz de intereses

Los intereses de los clientes están estrechamente relacionados con sus expectativas, necesidades y deseos, a su vez relacionados con atributos del producto, entre los que se destacan seguridad en la solución de los problemas, calidad del servicio, relación calidad-precio, facilidades de pago y tiempo de respuesta a la solicitud del servicio.

Los intereses de la organización en los mercados, en sentido general, se relacionan con la posibilidad real que tiene de cumplir sus expectativas y necesidades, así como con la capacidad del mercado de proporcionar beneficios. Entre los indicadores de interés que tiene un mercado para la organización se encuentran: conocimiento del nivel de afectación y/o roturas, Poder adquisitivo, nivel de consumo y posibilidad de crecimiento en ventas.

Las organizaciones pertenecientes a los Ministerios de las Fuerzas Armadas y la Industria, así como las personas naturales, son los que mayor interés muestran para trabajar con el CNEA. Mientras que los menos interesados corresponden a los sectores agrícola e industria alimentaria. Con intereses medio del cliente y de la organización se sitúan los mercados Mintur, Azcuba, Biocubafarma y Minem.

Una vez conocidas las expectativas de los clientes y su grado de satisfacción para con el CNEA, el centro traza sus estrategias comerciales de cara a la consecución de sus objetivos de crecimiento y rentabilidad.

Con el análisis de la competencia se busca conocer la posición de la organización con respecto a la competencia, así como puntos fuertes y débiles de los competidores. Este se realizó a partir de indicadores cualitativos y cuantitativos.

El grupo de expertos identificó cuatro competidores fundamentales para los servicios que presta el Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas: el Centro de Investigaciones Metalúrgicas (CIME), el Centro de Investigaciones y Pruebas Electromagnéticas (Cipel), la Facultad de Física de la Universidad de La Habana y la Facultad de Física de la Universidad Central de Las Villas. Estos brindan productos semejantes a los del CNEA y reconocen al centro como referencia para los temas del electromagnetismo y sus aplicaciones.

El resultado de la puntuación de los factores cualitativos se obtuvo a través de la media aritmética de las evaluaciones emitidas por los expertos. La posición cualitativa de cada competidor, por tipo de servicio, se estableció a partir de la mayor cantidad de puntos por cada competidor. El aspecto cuantitativo se midió a partir del nivel de ingresos por cada competidor. El procesamiento de los datos arrojó los siguientes resultados por tipo de servicio:

Carga de imanes: aunque el servicio tiene la limitante de que no se puede prestar en el domicilio del cliente, el CNEA no se enfrenta a ningún competidor, pues no se conoce en el país otra organización que brinde un servicio similar.

Caracterizaciones magnéticas: tanto cualitativa como cuantitativamente el CIME ocupa la primera posición, seguido por el CNEA y el Cipel respectivamente. En cuanto a los ingresos, la diferencia entre el CIME y el CNEA no es significativa. Sin embargo, la calidad en la prestación del servicio del CNEA es mejor a partir del tiempo de respuesta a la solicitud y el precio del mismo, así como la calidad de la información técnica que se presenta al cliente.

Diseño y simulación de sistemas magnéticos: los ingresos del CNEA son superiores a los de la competencia en 64,8 %. Desde el punto de vista cualitativo el Cipel y la Facultad de Física de la Universidad de La Habana se sitúan por delante del CNEA, debido fundamentalmente a la calidad del

equipamiento con el que cuentan estos centros para prestar el servicio, lo que tributa a mayor calidad en el informe técnico.

Asesoría y diagnóstico de ambiente electromagnético: para este servicio el CNEA se enfrenta a un solo competidor: el Cipel. Teniendo en cuenta ambos indicadores, considerando además que este servicio no se ha comercializado aún por el CNEA, el Cipel lidera el servicio en el país.

Todos los servicios se comportan de forma puntual, tanto para la competencia como para el CNEA, y su prestación está condicionada a las necesidades del cliente. Tanto el Cipel como el CIME están geográficamente ubicados en la capital del país; esto constituye una ventaja ante el CNEA, ya que es en este lugar donde radican los Ministerios y OSDE que generalmente requieren de los mismos.

El análisis de la cartera de productos de este laboratorio se realiza con la aplicación de la Matriz BCG, donde se relaciona la tasa de crecimiento del mercado y la cuota relativa de mercado por líneas de negocio. El resultado se observa en la siguiente figura.

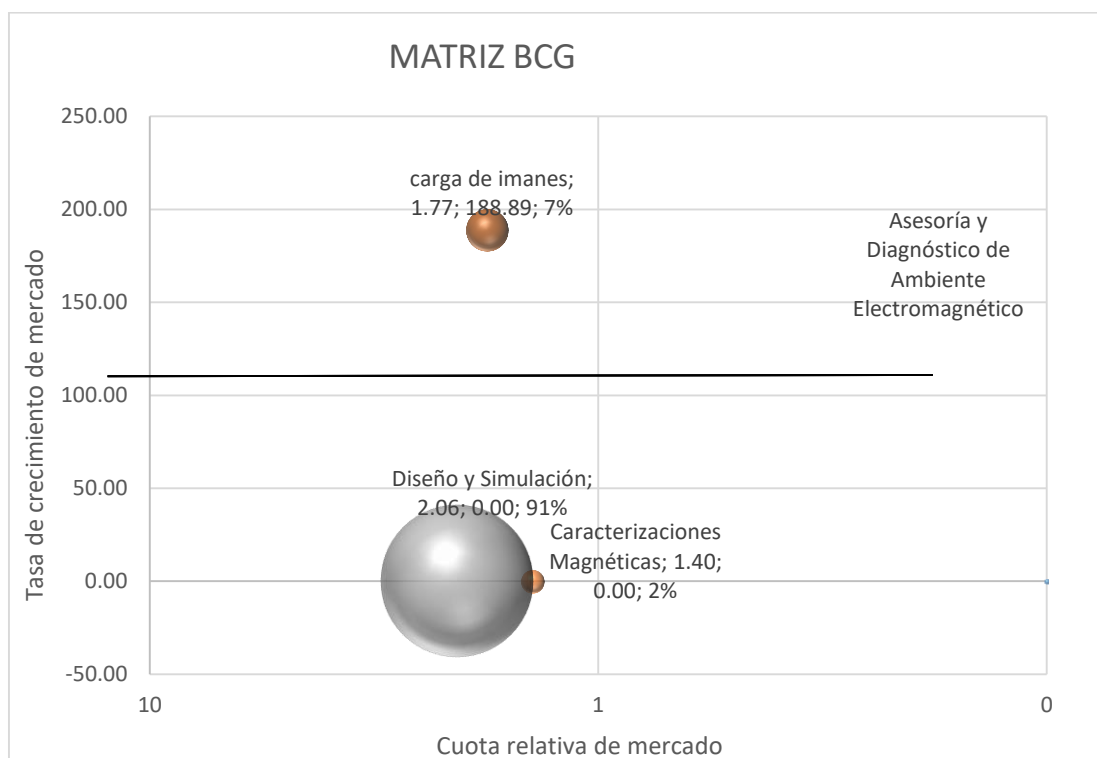


Figura 2. Matriz BCG de los servicios del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas del CNEA

En la figura se aprecia que en el cuadrante Estrella se encuentra Carga de imanes, que es el producto líder de esta cartera. En el período analizado presenta menos inestabilidad en los niveles de ingreso.

En el cuadrante Vaca se encuentran los servicios Diseño y Simulación de Sistemas Magnéticos y Caracterizaciones Magnéticas.

De acuerdo con la estadística, el servicio de Asesoría y Diagnóstico de Ambiente Electromagnético no está definido en ningún cuadrante, pero se sugiere ubicarlo en el cuadrante Incógnita, teniendo en cuenta que es un producto que debe introducirse en el mercado, de alto valor agregado, que tiene potencial para convertirse en el producto estrella de los servicios del laboratorio.

En la figura 3 se puede observar el resultado de la aplicación de la Matriz DAFO. El laboratorio está situado en una posición en la que se hace necesario realizar acciones que tributen a diversificar la oferta de sus servicios, penetrar en el mercado y desarrollar nuevos productos. Dichas acciones deben orientarse, además, a contrarrestar las debilidades, de manera que se puedan convertir en fortalezas para el área objeto de estudio y posibilitar el aprovechamiento de las oportunidades del entorno con mayor eficacia. Teniendo esto en cuenta, se debe realizar un proceso de capacitación y periódica evaluación del capital humano para aumentar la disponibilidad de personal para la prestación del servicio, y para proporcionarles a los trabajadores relacionados con la actividad comercial los conocimientos técnicos y especializados que mejoren su desempeño en la promoción y venta de los servicios. También, para enfrentar mejor a la competencia, se necesita acreditar al laboratorio, así como implementar el Sistema de Gestión de la Calidad.



Figura 3. Matriz DAFO del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas

El análisis de las 6 P para cada uno de los servicios del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas evidencia que la distribución de los servicios se hace de forma directa, que todos los servicios tienen elaborados sus procedimientos, salvo uno de ellos (Asesoría y Diagnóstico de Ambiente Electromagnético), que no lo tiene implementado porque aún no se ha comercializado. Dos de los servicios (Asesoría y Diagnóstico de Ambiente Electromagnético y Caracterizaciones Magnéticas) declaran tener insuficiencia en los instrumentos de medición, lo cual limita la prestación de servicios simultáneos.

A partir del análisis de la posición competitiva de la empresa y las posibilidades de brindar estos servicios, se trazan los objetivos estratégicos para su comercialización:

- Objetivos de crecimiento en el mercado
1. Desde de la penetración de nuevos mercados en el territorio con el servicio de Asesoría y Diagnóstico de Ambiente Electromagnético en Minsap (Delegación Provincial de Salud) y Minem (UNE Santiago) y con el servicio de Caracterizaciones Magnéticas orientado a las entidades pertenecientes al Minsap, Mintur.
 2. A partir del crecimiento de los mercados existentes con el servicio de Caracterizaciones Magnéticas dirigido a las entidades pertenecientes a

Azcuba, Mindus (Alastor) y con el servicio de Diseño y simulación de sistemas magnéticos encaminado a las entidades pertenecientes al Minal (industria láctea).

- **Objetivos competitivos**
 1. Orientados a mejorar la posición competitiva en el mercado a partir la acreditación del laboratorio.
- **Objetivos destinados a mejorar los procesos**
 1. Orientados a mejorar la capacitación del personal y a garantizar la trazabilidad de las mediciones.
 2. Orientados a mejorar la comunicación promocional de los servicios

Una vez identificados los objetivos se procede a elaborar el plan de acciones, que permita aumentar la visibilidad de estos servicios con el objetivo de comercializarlos y que representen un beneficio para las empresas del país que los necesiten. Este plan se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Plan de acción

Objetivos	Acciones
Crecimiento en el mercado del territorio	Realizar actividades de capacitación al interior del CNEA sobre los servicios que se prestan desde este laboratorio, para facilitar la prestación de los mismos. Crear un plan de charlas técnicas mensuales para brindar información y sensibilizar a los clientes del mercado meta sobre la utilización y beneficios de estos servicios. Incrementar los esfuerzos promocionales con el objetivo de aumentar la notoriedad de los productos y resaltar aquellos atributos de mayor interés para el mercado meta, concertando encuentros con directivos en la provincia con el fin de establecer objetivos de trabajo comunes. El laboratorio se debe proponer como plan de ingreso mínimo 54 000 CUP, considerando que el laboratorio aporta el 30 % de los servicios de la línea de negocio Servicios científico-técnicos.
Mejorar la posición competitiva	Renovar la certificación del Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (Cedmed) que reconoce al CNEA como fabricante de equipos médicos. Acreditar al Laboratorio de Caracterizaciones

	Magnéticas como parte de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para agregar valor a los servicios que se ofrecen. Estudiar las potencialidades de explotación del GENIM para diversificar las prestaciones de servicios más allá de la Carga de Imanes.
Mejorar los procesos	Automatizar el proceso de prestación del servicio de Caracterizaciones Magnéticas para minimizar la incertidumbre en las mediciones y garantizar la trazabilidad de las mismas. Realizar la calibración de los equipos y medios utilizados para la prestación del servicio Caracterizaciones Magnéticas. Aumentar la cantidad de instrumentos de medición para prestar servicios de forma simultánea Mejorar el diseño de los servicios en la página web y el blog para hacerlos más atractivos, así como promocionarlos con regularidad en las redes sociales. Debido a las características de los servicios, se sugiere incorporar en la página web y el blog una sección de preguntas más frecuentes, lo que facilitaría la comprensión de las prestaciones que se pueden recibir desde este laboratorio y propiciaría el intercambio con los clientes. Establecer un plan de charlas técnicas mensuales con el objetivo de brindar capacitación al personal que trabaja directamente con el cliente externo (dirección de Transferencia de Resultados) con el fin de instruirlo fundamentalmente en aquellos servicios con alto grado de especialización, lo que facilitaría la promoción y gestión de ventas. Incrementar la participación en ferias expositivas temáticas (industria, turismo, salud) para evaluar el trabajo con clientes potenciales.

CONCLUSIONES

1. Los servicios científico-técnicos y ambientales que se prestan en el Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas del CNEA son de gran importancia para las industrias y la sociedad en general.
2. El procedimiento para el estudio de mercado elaborado en este trabajo consta de seis etapas, que integran un sistema de técnicas y herramientas de análisis y proyección, adaptado a las condiciones de la organización.

3. La aplicación del procedimiento de estudio de mercado permitió identificar los objetivos estratégicos de comercialización del CNEA que están dirigidos al crecimiento en el mercado, mejorar la posición competitiva y los procesos que intervienen en la prestación de los servicios.
4. El plan de acciones elaborado permite mejorar la comercialización de los Servicios del Laboratorio de Caracterizaciones Magnéticas y sirven de base para la toma de decisiones en cuanto a la proyección del CNEA de cara al mercado de los Servicios Científico-técnicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancourt, A. y Velázquez, P. (2009). *Estructuración de un plan de marketing para la comercialización de disolventes y pinturas para la empresa Universo LTDA*. (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá-Colombia.
- Conde, R. (2013). *Propuesta de un plan de marketing para la Transferencia Comercial de los Resultados de la Investigación en el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado*. (Tesis de maestría). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Cruz, V. y Cangahuala, U. (2005). *Campos electromagnéticos & salud pública: Efectos de los CEM sobre el Ambiente*. Hoja informativa. Proyecto Internacional CEM (Traducción). Perú: EMF – OMS, INICTEL.
- Del Rocío, V. (2013). *Modelo de plan de Marketing para microempresas de servicios en la Parroquia de José Luis Tamayo, Cantón Salinas, Año 2013*. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad-Ecuador.
- Ferrel, O. C., y Hartline, M. D. (2011): *Marketing Strategy* (5 ed.). Estados Unidos: South-Western Cengage Learning.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2002). *Fundamentos de marketing* (6a. ed.) México: Prentice Hall México.
- López-Chang, M. (2012). *Investigación de Mercado. Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado*. Investigación y Saberes, Vol. I.
- López-Ortiz, A. (2016). *Investigación de mercado para el estimulador magnético local Nak-02*. (Tesis de pregrado). Universidad de Orient. Santiago de Cuba. Cuba.
- Matthes, R., Bernhardt, J. y McKinlay, A. (1999). *Guidelines on Limiting Exposure to NonIonizing Radiation*. Editor ICNIRP 7/1999. Recuperado de <http://www.icnirp.org>
- Pujol, B. (2002). *Dirección de Marketing y Ventas*. Edición 2002. España: Editorial Cultural SA.

Recibido: febrero de 2018

Aprobado: julio de 2018