



**PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADEO PERÍODO 2014 – 2015
EMPRESA DOSIMETRÍA PERSONAL LTDA**

MÓNICA CRISTINA CARMONA LÓPEZ

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE
MERCADEO
MEDELLÍN
2015**

**PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADEO PERÍODO 2014 – 2015
EMPRESA DOSIMETRÍA PERSONAL LTDA**

MÓNICA CRISTINA CARMONA LÓPEZ

Trabajo final para optar al título de Especialista en Gerencia de Mercadeo

**Asesor
ALEJANDRO GONZÁLEZ CALLE
Magister en Dirección de Marketing**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO
MEDELLÍN
2015**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, 13 de agosto de 2015

DEDICATORIA

Yo dedico este trabajo a Dios por estar en cada paso de mi vida, a todas las personas que durante este año me acompañaron durante este proceso de formación y aprendizaje, a mi novio por darme la oportunidad de dejarme conocer más a profundidad su empresa para realizar este trabajo y apoyo en todo el proceso y a mis padres, pilares fundamentales en mi vida, por quienes he llegado hasta donde estoy.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar un agradecimiento a las siguientes personas que colaboraron durante todo el proceso de elaboración, revisión y culminación de este trabajo:

A la empresa Dosimetría Personal Ltda., por brindarme la oportunidad de realizar este proyecto, por su colaboración y por suministrarme toda la información necesaria para la correcta realización del trabajo.

A la Institución Universitaria ESUMER y especialmente a los docentes de la especialización en Gerencia de Mercadeo, por brindarme sus conocimientos y experiencias vividas para mi crecimiento tanto personal como profesional.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. ETAPA DE ANTECEDENTES	17
1.1. Justificación del plan	17
1.2. Reseña histórica de la empresa	18
1.3. Definición del sector en que compete la empresa	19
1.4. Reseña histórica del sector	20
2. ETAPA DE ALINEACIÓN DE FILOSOFÍA ESTRATÉGICA PARA EL PLAN DE MERCADEO	24
2.1. Definición / revisión de la misión	24
2.2. Definición / revisión de la visión	24
2.3. Definición / revisión valores corporativos	25
2.4. Estrategia competitiva de la empresa	25
3. MARCO TEÓRICO	27
3.1. Teoría sobre el tema técnico (producto/servicio)	27
3.2. Teoría sobre plan de mercadeo e investigación de mercados	29
3.2.1 Plan estratégico de mercadeo	29
3.2.2. Investigación de mercados	32
4. ETAPA DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO	34

	pág.
4.1. Determinación de los factores claves de éxito	34
4.2. Análisis de las fuerzas del entorno externo	34
4.3. Análisis DOFA	38
4.4 Análisis al interior del sector industrial	39
4.4.1. Estructura del mercado en que se compite	39
4.4.2. Análisis de los competidores	41
4.4.3. Análisis de las fuerzas competitivas	42
4.5. Estructura comercial y de mercadeo participantes del sector	43
4.6. Mapa de productos y precios	44
4.7. Análisis del cliente y del consumidor	44
5. ETAPA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS APLICADA AL PLAN	45
5.1. Ficha técnica	45
5.2. Resumen ejecutivo de la investigación	45
5.3. Definición del problema/oportunidad	46
5.4. Objetivos de la investigación de mercados	46
5.5. Metodología aplicada	47
5.6. Limitaciones	47
5.7. Hallazgos - resultados de la investigación	47
5.7.1. Información socio demográfica	47
5.7.2. Resultados generales/ hallazgos	48
5.7.3. Comentarios puntuales	51
5.8. Conclusiones de la investigación	51
5.9. Recomendaciones de la investigación	52
6. ETAPA DE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	53
6.1. Objetivos del plan de mercadeo	53

	pág.
6.1.1. Objetivos de ventas	53
6.1.2. Objetivos de servicio	53
6.1.3. Objetivos de mercadeo	53
6.2. Formulación de las macro-estrategias	54
6.3. Cálculo del punto de equilibrio del plan de mercadeo	60
7. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN, CONTROL E INDICADORES	61
7.1. Requerimientos para la implementación del plan	61
7.2. Formulación de indicadores de gestión del plan de mercadeo	61
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN USADO EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	67

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Trabajadores afiliados al SGRL 2010-2014	22
Gráfico 2. Empresas afiliadas al SGRL 2010-2014	23

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Factores claves de éxito de Dosimetría Personal Ltda	34
Tabla 2. Análisis de las fuerzas del entorno externo	34
Tabla 3. Análisis DOFA Dosimetría Personal Ltda	38
Tabla 4. Estructura del Mercado en que se compete	39
Tabla 5. Justificación de la estructura de mercado y la exigencia del tipo de mezcla de mercadeo a utilizar	40
Tabla 6. Análisis de los competidores de Dosimetría Personal Ltda.	41
Tabla 7. Análisis de las fuerzas competitivas	42
Tabla 8. Estructura comercial y de mercadeo participantes del sector	43
Tabla 9. Mapa de productos y precios	44
Tabla 10. Análisis del cliente y del consumidor	44
Tabla 11. Ficha Técnica	45
Tabla 12. Formulación de las macro-estrategias	54
Tabla 13. Formulación de estrategia de producto	54
Tabla 14. Formulación de estrategia de precio	54
Tabla 15. Formulación de estrategia de plaza- ventas	55
Tabla 16. Formulación de estrategia de promoción	55

	pág.
Tabla 17. Formulación de estrategias de servicio	55
Tabla 18. Plan táctico de la variable producto	56
Tabla 19. Plan táctico de la variable precio	56
Tabla 20. Plan táctico de la variable plaza- ventas	57
Tabla 21. Plan táctico de la variable promoción	58
Tabla 22. Plan táctico de la variable servicio	58
Tabla 23. Presupuesto del plan de mercadeo	59
Tabla 24. Cálculo del punto de equilibrio del plan	60
Tabla 25. Requerimientos para la implementación del plan	61
Tabla 26. Formulación de indicadores de gestión del PM	61

RESUMEN EJECUTIVO

Dosimetría Personal Ltda., es una empresa dedicada a la prestación de servicios en protección radiológica y medición de las dosis equivalentes causadas por radiaciones ionizantes, rayos X y materiales radioactivos que obtienen los trabajadores ocupacionalmente expuestos a equipos con tecnología radioactiva en sectores como la salud y la industria.

Cuenta con más de 15 años de experiencia en el área y son expertos en diferentes tipos de Dosimetrías (película, termoluminiscencia, química y de altas dosis).

En Colombia existen 10 empresas que prestan el servicio de dosimetría personal y que poseen la licencia de la autoridad reguladora. Entre ellas se encuentran 2 en Cali, 5 en Bogotá, 1 en Barranquilla y 2 en Medellín.

Sus clientes actuales son instituciones de salud que tienen equipos de rayos X y algunas empresas que manejan fuentes de radiación.

Dentro del trabajo se realiza una investigación de mercados cuyos hallazgos principales fueron la satisfacción de los clientes por su buen servicio y acompañamiento y la oportunidad en el desarrollo de un software para consultas de reportes en línea; por lo tanto de acuerdo a los resultados las estrategias principales que se recomiendan son realizar una inversión en un asesor bien capacitado para la fuerza de ventas, que mantenga la cercanía con los clientes actuales y la captura de clientes potenciales, además de la

implementación de un software que permita que los clientes puedan consultar los reportes en línea.

Este Plan de Mercadeo desarrollado tiene una inversión total de \$5.070.000, y para hacerle seguimiento al plan se proponen los indicadores tales como el índice de crecimiento de ventas, retención de clientes y conocimiento de marca.

Palabras clave: Dosimetría Personal, Estrategias, Investigación de Mercados, Dosímetros, Protección Radiológica, Plan de Mercadeo, Radiaciones Ionizantes, Equipos Radioactivos.

ABSTRACT

Personal Dosimetry Ltda. is a company dedicated to providing services in radiation protection and measurement of equivalent doses due to ionizing radiation, X-rays and radioactive materials that get workers occupationally exposed to radioactive equipment technology sectors such as health and industry

He has over 15 years' experience in the area and are experts in different types of dosimetry (film, thermo luminescence, chemical and high doses).

In Colombia there are 10 companies providing the service personnel dosimetry and having the license from the regulatory authority. These include 2 in Cali, 5 Bogotá, Barranquilla 1 and 2 in Medellín.

Your current customers are health institutions that have X-ray equipment and some companies handling radiation sources.

Within the market research work whose main findings were customer satisfaction for good service and support and the opportunity to develop software for online reporting consultations it is made; So according to the results for the main strategies are recommended to invest in a well-trained sales force advisor, to keep the closeness with existing customers and capture potential customers, in addition to implementing a software that allows customers to view the reports online.

This marketing plan developed has a total investment of \$ 5.07 million, and the plan to track indicators such as sales growth index, customer retention and brand awareness are proposed.

Keywords: Personal Dosimetry, Strategies, Market Research, Dosimeters, Radiological Protection, Marketing Plan, Ionizing Radiation, Radioactive Equipment.

INTRODUCCIÓN

En un entorno cambiante y altamente competitivo es fundamental conocer y estar alerta a las necesidades y preferencias de los consumidores, quienes constantemente están imponiendo nuevos retos a las empresas y buscando productos y servicios que excedan sus expectativas, por lo que es de vital importancia para una organización aplicar herramientas de marketing que le permitan sobrevivir y posicionarse en el mercado.

Toda empresa, debe emplear técnicas de marketing, que les permita realizar un análisis de la situación actual de la organización, tener una visión amplia del mercado y reaccionar fácilmente frente a las acciones de los competidores, adicionalmente debe conocer la demanda, las regulaciones y leyes que rigen el sector y los recursos necesarios para incursionar en nuevos mercados, con el propósito de minimizar el riesgo y alcanzar el éxito empresarial.

Por lo anterior, se formula para la empresa Dosimetría Personal Ltda., un plan estratégico de mercadeo, que busca principalmente alcanzar el logro de los objetivos organizacionales y aumentar su participación y reconocimiento en el mercado.

1. ETAPA DE ANTECEDENTES

1.1. Justificación del plan

La norma que rige a los trabajadores expuestos a las radiaciones ionizantes en Colombia generó una obligatoriedad en el uso del servicio de dosimetría personal.

Hasta el año 2013 la Empresa Dosimetría Personal Ltda., era la única empresa que prestaba este servicio directamente desde la ciudad de Medellín, por esta razón eran las mismas entidades de salud quienes buscaban el servicio de esta empresa.

Debido al ingreso de un nuevo competidor a la ciudad de Medellín a partir del año 2014, Dosimetría Personal Ltda., ha encontrado falencias en la parte comercial, pues ha bajado el nivel de satisfacción de sus clientes y esto se ha visto reflejado en un decrecimiento en el número de usuarios de casi un 50%, debido al retiro de entidades grandes que se han pasado para dicho competidor.

La presente propuesta de plan de mercadeo, se plantea como una herramienta de investigación y posicionamiento para los servicios de Dosimetría Personal Ltda., con la finalidad de formular las estrategias para que de manera acertada, logren mantener el mercado ganado y el posicionamiento en el mercado. De este modo la formulación del presente plan permitirá tener una visión mercadológica estratégica que permita darle un enfoque comercial adecuado al negocio.

1.2. Reseña histórica de la empresa

Dosimetría Personal Ltda., es una empresa creada el 9 de noviembre de 1999 por el ingeniero Sergio Zuleta Aguirre y el ingeniero Manuel Montoya González, dedicada a la prestación de servicios en protección radiológica y medición de las dosis equivalentes causadas por radiaciones ionizantes, rayos X y materiales radioactivos que obtienen los trabajadores ocupacionalmente expuestos a equipos con tecnología radioactiva en sectores como la salud y la industria.

Cuenta con más de 15 años de experiencia en el área, con Licencia del Ministerio de Minas y Energía para la prestación del servicio de Dosimetría personal DP-003/13.

Son expertos en diferentes tipos de Dosimetrías (película, termoluminiscencia, química y de altas dosis) y protección radiológica del Instituto de Asuntos Nucleares IAN, INEA y Centro Nuclear de Fontenay Aux Roses, París – Francia.

Sus clientes actuales son instituciones de salud que tienen equipos de rayos X y algunas empresas que manejan fuentes de radiación.

Maneja un portafolio de productos y servicios como:

- Dosimetría personal.
- Archivo histórico de dosis.
- Cursos y capacitaciones en protección radiológica y dosimetría personal.

- Evaluación de instalaciones para equipos de rayos X y otras fuentes.
- Servicio y acompañamiento en protección radiológica.
- Control de calidad de equipos de rayos X.

1.3. Definición del sector en que compete la empresa

Según la legislación colombiana por medio del Ministerio de Minas todas las radiaciones ionizantes tales como rayos X, rayos gamma, emisiones beta, alfa, electrones y protones de alta velocidad u otras partículas atómicas, deberán ser controladas para lograr niveles de exposición que no afecten la salud, las funciones biológicas, ni la eficiencia de los trabajadores de la población general.

El control de irradiaciones que impone dicha legislación a los usuarios de radiaciones ionizantes: rayos X, radiación gamma, beta o neutrónica, se realiza mediante dispositivos llamados dosímetros personales.

Por medio de este dispositivo se evalúa la cantidad de energía depositada por radiación externa en un individuo o en un ambiente particular y que en general está conformado por el conjunto de porta dosímetro y del elemento sensible de detección de la radiación ionizante.

Dosimetría Personal Ltda., compete en el sector de la salud, subsector de protección radiológica, específicamente con la línea de productos de dosimetría personal, en el Valle de Aburrá, municipios cercanos y algunas entidades en el eje cafetero.

En Colombia existen 10 empresas que prestan el servicio de Dosimetría personal y que poseen la licencia de la autoridad reguladora. Entre ellas se encuentran 2 en Cali, 5 en Bogotá, 1 en Barranquilla y 2 en Medellín.

1.4. Reseña histórica del sector

El sistema de salud en Colombia hace parte del Sistema de Seguridad social de Colombia regulado por el gobierno nacional, por intermedio del Ministerio de la Salud y Protección Social (Colombia) y del Ministerio de Trabajo, bajo mandato constitucional y delegado en parte al sector privado.

Colombia para el año 2000 se encontraba en el puesto 41 de 191 países, por su desempeño general del sistema de salud según un informe de la Organización Mundial de la Salud.

El sistema general de Riesgos Laborales hace parte del Sistema General de Seguridad Social Integral de Colombia instituido mediante la Ley 100 de 1993 y está dirigido por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo. La Ley 100 de 1993 lo instituye con el nombre de Sistema General de Riesgos Profesionales.

Este sistema es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Dentro de este sistema se definen las actividades de alto riesgo para el trabajador y una de estas incluyen las radiaciones ionizantes; según la legislación colombiana todas las radiaciones ionizantes tales como rayos X, rayos gamma, emisiones beta, alfa, electrones y protones de alta velocidad u

otras partículas atómicas, deberán ser controladas para lograr niveles de exposición que no afecten la salud, las funciones biológicas, ni la eficiencia de los trabajadores de la población general.

Es por esto que los Ministerios de Salud, Trabajo y de Minas determinan unas normas relacionadas con las radiaciones donde establece la responsabilidad por parte de los trabajadores, poseedores o usuarios de todas las medidas para la protección y seguridad en el manejo de las fuentes de radiaciones ionizantes para el personal expuesto directa o indirectamente.

Hace referencia a que toda persona que posea o use equipos emisores de radiaciones ionizantes, deberán tener licencia expedida por el Ministerio de Salud; incluye definiciones de términos relacionados con las radiaciones ionizantes, obligaciones de controlar las radiaciones para proteger la salud, dosis acumulativa, dosis máxima, exámenes médicos, aislamiento de equipos, dosimetría, blindaje de áreas, prevención de riesgos, elementos de protección personal, expresa las dobles vacaciones para el personal expuesto a la aplicación de los rayos X, procedimientos relacionados con los equipos, materiales y fuentes emisores de radiaciones ionizantes, reglamenta su licenciamiento y los requisitos del personal carnetizándolo.

El Ministerio de la Protección Social se determina como una necesidad la de valorar al personal expuesto a las radiaciones ionizantes mediante el sistema de vigilancia epidemiológica.

En el año 2006 el Ministerio de la Protección Social publicó el Decreto 1011 (Ministerio de la Protección Social, 2006), por el cual se organiza el sistema obligatorio de la garantía de calidad en la atención en salud y la Resolución 1043 (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006). referente al sistema único de habilitación para los prestadores en salud en

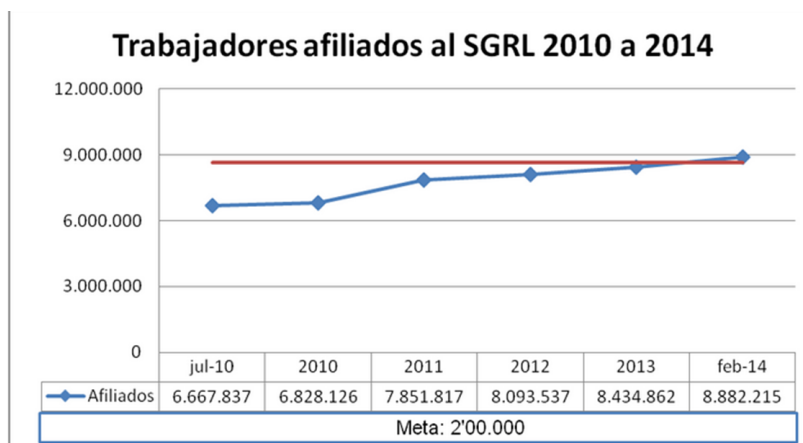
imágenes diagnósticas, medicina nuclear, hemodinámica, urgencias, cirugías, etc., donde se operen equipos, fuentes y materiales radiactivos.

El Ministerio de Minas mediante la Resolución 181434 de 2005 (Ministerio de Minas y Energía, 2014), por la cual se adopta el reglamento de protección y seguridad radiológica para toda persona natural o jurídica que maneje fuentes y materiales con exposición a las radiaciones ionizantes.

El Viceministro de Protección Social, Norman Julio Muñoz aseguró que en el período 2010 – 2014, el Gobierno incrementó en 2.214.378 el número de personas afiliadas al Sistema General de Riesgos Laborales superando la meta propuesta. Este incremento significa un 102.4 % de cumplimiento de la meta.

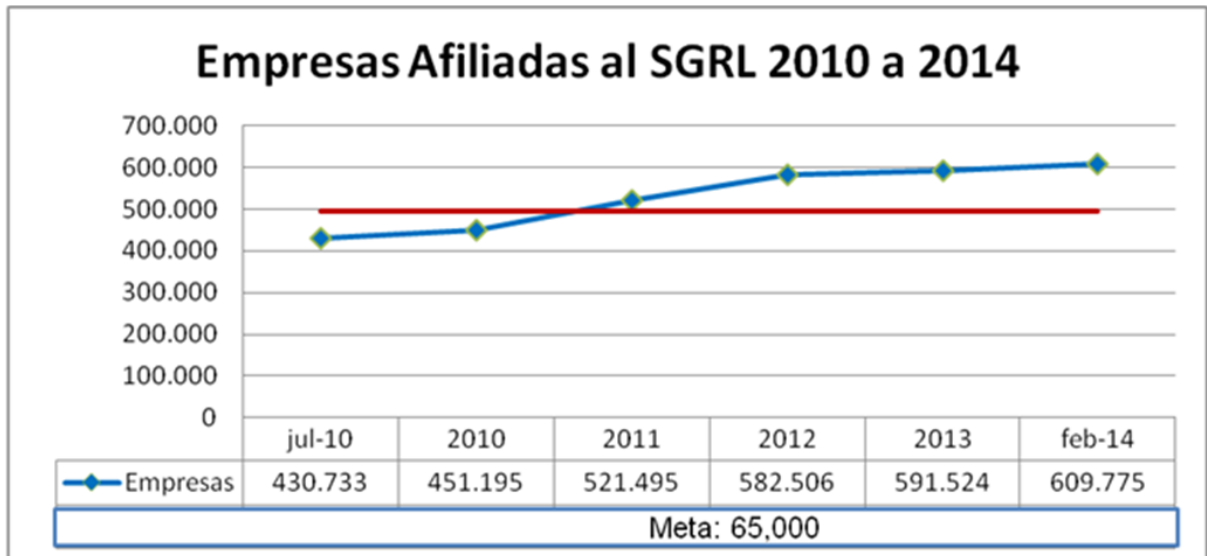
Por otro lado, también se logró que 179.042 nuevas empresas (la meta eran 65.000) se vincularan al Sistema General de Riesgos Laborales según Norman Julio Muñoz. El Viceministro indicó que el incremento fue del 123%.

Gráfico 1. Trabajadores afiliados al SGRL 2010-2014



Fuente: Ministerio de Salud, 2014, Subdirección de Riesgos Laborales – Administradoras de Riesgos Laborales.

Gráfico 2. Empresas afiliadas al SGRL 2010-2014



Fuente: Ministerio de Salud, 2014, Subdirección de Riesgos Laborales – Administradoras de Riesgos Laborales.

2. ETAPA DE ALINEACIÓN DE FILOSOFÍA ESTRATÉGICA PARA EL PLAN DE MERCADEO

Actualmente estas son las definiciones de Dosimetría Personal Ltda.:

2.1. Definición / revisión de la misión

En Dosimetría Personal Ltda., trabajamos para garantizar el mejor servicio a través de profesionales idóneos y dispuestos a dar respuesta efectiva en la seguridad y protección de nuestros usuarios.

2.2. Definición / revisión de la visión

En los próximos años seremos la empresa líder en el territorio nacional en la prestación del servicio de dosimetría personal, acompañamiento, capacitación y protección radiológica.

Con base a los planteamientos que tendrá este plan, se sugiere replantear esta visión de la siguiente manera:

En el año 2020 seremos la empresa de mayor credibilidad, líder en el territorio nacional en la prestación del servicio de dosimetría personal, acompañamiento, capacitación y protección radiológica.

2.3. Definición / revisión valores corporativos

Respeto: escuchamos, entendemos y valoramos a nuestros clientes internos y externos, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Amabilidad: generamos siempre cordialidad y buena actitud para atender a nuestros clientes.

Honestidad: realizamos todos los procesos con transparencia y rectitud.

Responsabilidad: obramos con seriedad, en consecuencia con nuestros deberes y derechos como empresa.

Profesionalismo: realizamos nuestra gestión de forma objetiva, clara y verificable.

2.4. Estrategia competitiva de la empresa

Porter expuso en su libro Estrategia Competitiva en el capítulo II,

Unas estrategias genéricas que pueden ser aplicadas ya sea en conjunto o una a una, a una empresa para alcanzar la mejora y poseer ventaja sobre su competencia ya sea con una reducción de costos, con una diferenciación o con una segmentación (Porter, 2007).

Para Dosimetría Personal Ltda., su estrategia competitiva radica en la diferenciación ya que cuenta con la experiencia de 15 años de trayectoria en el mercado, además cuenta con sus propios equipos de lectura en la misma empresa en Medellín, por lo que pueden brindar mayor rapidez en la entrega y

también cuentan con sus propios ingenieros expertos para los diferentes procesos de los servicios ofrecidos.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Teoría sobre el tema técnico (producto/servicio)

Según la legislación colombiana por medio del Ministerio de Minas todas las radiaciones ionizantes tales como rayos X, rayos gamma, emisiones beta, alfa, electrones y protones de alta velocidad u otras partículas atómicas, deberán ser controladas para lograr niveles de exposición que no afecten la salud, las funciones biológicas, ni la eficiencia de los trabajadores de la población general.

El control de irradiaciones que impone dicha legislación a los usuarios de radiaciones ionizantes: rayos X, radiación gamma, beta o neutrónica, se realiza mediante dispositivos llamados dosímetros personales.

Por medio de este dispositivo se evalúa la cantidad de energía depositada por radiación externa en un individuo o en un ambiente particular y que en general está conformado por el conjunto de porta dosímetro y del elemento sensible de detección de la radiación ionizante. Un dosímetro no protege de la radiación pero si la diagnostica.

De acuerdo a la empresa Dosimetría Personal Ltda., este detector resulta ser muy eficiente, siempre y cuando se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se debe portar siempre durante las horas laborales en un lugar del cuerpo que le represente en su totalidad; generalmente en tórax y siempre por detrás del chaleco de protección plomado.

- En las horas no laborales déjelo en un sitio libre de radiación.
- El dosímetro se afecta si entra en contacto con fuentes térmicas (afecta el dosímetro TLD) o agua y humedad (afecta el dosímetro fílmico o de película).
- No le anteponga objetos metálicos para evitar que se escude y altere los resultados de las dosis.
- El dosímetro es personal e intransferible.
- No se debe emplear en diferentes entidades laborales.
- No abra el porta dosímetro o el empaque de silicona para evitar que se pierdan los elementos que lo componen (película).

Los tipos de dosímetros personales que existen actualmente son:

- “Dosímetro de pluma (denominado así por su tamaño y forma): la carga eléctrica y el voltaje de un condensador se reducen con la radiación ionizante. La dosis recibida desde que se cargara puede leerse a partir de la posición de un hilo metálico en una escala del dispositivo. El valor mostrado se puede reiniciar a cero con una nueva recarga. Los dosímetros de pluma puede registrar radiación de rayos X y radiaciones gama así como (con pérdidas que varían según la capacidad de penetrabilidad de radiación beta del material) radiaciones beta.
- Dosímetro de película: una película se ennegrece en una placa con diferentes campos de filtro (destinados a ampliar el campo de sensibilidad y para la diferenciación de radiaciones fuertes y débiles).

Tras el desarrollo de la radiación se puede realizar la mediación a partir de la comparación de negros con otras películas sometidas a diferentes radiaciones.

- Dosímetro de termoluminiscencia (TLD): en determinados cristales la radiación de rayos X o de rayos gama motiva cambios microscópicos, que resultan en luz visible cuando se libera la energía de radiación absorbida al calentar el cristal. La dosis se calcula a partir de la cantidad de luz emitida.
- OSL (Luminiscencia Estimulada Ópticamente): en los dosímetros de este tipo se utiliza una lámina de Al_2O_3 (óxido de aluminio), sensible a varios tipos de energías y rangos y cuya lectura se obtiene a partir de estimulación por emisiones de luz.
- Los dosímetros digitales: se sirven de sensores electrónicos y procesamiento de señales y muestra la dosis de radiación recibida en una pantalla, mayoritariamente en μSv . Estos dispositivos se pueden configurar de forma que si se alcanza un nivel determinado se emita una señal (por ejemplo acústica).

3.2. Teoría sobre plan de mercadeo e investigación de mercados

3.2.1 Plan estratégico de mercadeo

El plan de mercadotecnia es un documento compuesto por un análisis de la situación de mercadotecnia actual, el análisis de las oportunidades y amenazas, los objetivos de mercadotecnia, la estrategia de mercadotecnia,

los programas de acción y los ingresos proyectados (el estado proyectado de pérdidas y utilidades) (Thompson, 2006).

Ricardo Fernández (2001), dice en su libro Manual para elaborar un plan de mercadotecnia que:

La elaboración de un plan de mercadeo es un elemento imprescindible en los programas de planeación de las empresas, las cuales no pueden permanecer indiferentes ante las actividades estratégicas de sus competidores.

Este documento se elabora anualmente, aunque en algunas empresas de elabora con otra periodicidad (semestral, anual, bianual). Sin embargo lo verdaderamente importante es que aparte de la periodicidad o el formato utilizado, el proyecto contenga los elementos fundamentales de un proceso de planeación ¿Que se va a hacer? (Objetivos) y ¿Cómo se va a realizar? (Estrategias).

Las herramientas para la elaboración de un plan de mercadotecnia son:

- Segmentación de mercados: características demográficas, psicográficas y geográficas del mercado meta.
- Investigación de mercados de tipo documental: Información de documentos que emiten organizaciones especializadas como secretarías de estado, cámaras, asociaciones, bibliotecas, etc.
- Investigación de mercados de campo: Información obtenida a partir de la indagación directa con el consumidor o cliente.

- Sistema de información de mercadotecnia: base de datos con la información histórica del área de mercadotecnia, ventas.
- Proyecciones: proyecciones de las diferentes tendencias y variables que puedan afectar positiva o negativamente el negocio.

Y el proceso para realizar dicho plan es:

Etapa de recopilación de información:

- Analizar la misión y filosofía de la empresa.
- Elaborar la evaluación del negocio.

Etapa de planeación:

- Determinar supuestos del mercado.
- Detectar problemas y oportunidades de mercado y elaborar análisis SWOT (DOFA)
- Determinar los objetivos del área de mercadotecnia.
- Plantear estrategias, tácticas y acciones específicas.
- Elaborar el presupuesto.
- Calendarizar actividades.

- Diseñar las medidas de supervisión, evaluación y control (p. 10).

Michael D. Hartline en su libro Estrategia de Marketing plantea que:

Para que una organización tenga la oportunidad de lograr sus metas y objetivos, debe tener un plan de juego o un mapa del camino para llegar allí. Una estrategia describe el plan de juego de la organización para lograr el éxito (p.16).

3.2.2. Investigación de mercados

El consejo de Directores de la American Marketing Association aprobó esta nueva definición: la investigación de mercados es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogo mediante información que sirve para identificar y definir las oportunidades y los problemas de marketing: generar y evaluar las actividades de marketing, supervisar el desempeño del marketing y acrecentar la comprensión del marketing como un proceso.

Según el libro Investigación de mercados un enfoque aplicado en la investigación de mercados:

Se especifica la información que se requiere para abordar estos temas, se diseña el método para reunir los datos, se maneja y pone en práctica el proceso de acopio de los mismos, se analizan los resultados y se comunican los hallazgos y sus implicaciones (Naresh-K-Malhotra, s.f.).

Se considera el proceso de investigación de mercados como una sucesión de 6 etapas:

- Etapa 1. Definición del problema.
- Etapa 2. Elaboración de un método para resolver el problema.
- Etapa 3. Elaboración del diseño de la Investigación.
- Etapa 4. Trabajo de campo o acopio de datos.
- Etapa 5. Preparación y análisis de datos.
- Etapa 6. Preparación y preparación del informe (Naresh-K-Malhotra, s.f.).

Schiffman y Kanuk, (2010), Comportamiento del consumidor describe de forma muy importante:

El estudio acerca del comportamiento del consumidor, en todas sus ramificaciones, ya que permite que los mercado logos predigan o anticipen cómo podrían ellos satisfacer mejor las necesidades del consumidor, ofreciendo a éste productos y mensajes de marketing más adecuados.

Los profesionales del marketing también se dan cuenta de que cuanto más sepan acerca del proceso de toma de decisiones de sus consumidores meta, más probable será que diseñen estrategias de marketing y campañas promocionales que sean atractivas y que influyan favorablemente en los consumidores meta. Más aun, la tarea de reconocer y satisfacer las necesidades de los consumidores, y la comunicación con éstos, se vuelve un desafío más grande en la medida en que más compañías buscan tener alcance global y expandirse hacia un número creciente de países (donde se requiere cada vez más perspicacia para entender la singularidad de las necesidades y

preferencias de los consumidores en naciones específicas). Para enfrentar este importante desafío, presenciamos un rápido incremento en el interés por realizar más estudios del comportamiento del consumidor regionales o transculturales, y un interés todavía mayor en la investigación de mercados y del consumidor a nivel global. Para satisfacer los requerimientos de mercadólogos globales orientados a la expansión, ha aumentado tanto el número de empresas para asesoría en estrategias globales de marketing, como el número firmas de investigación de mercados y del consumidor que están preparadas para realizar estudios del comportamiento del consumidor a nivel mundial (p. 22).

También dice que:

El paso inicial y el más difícil en el proceso de investigación acerca del consumidor consisten en definir cuidadosamente los objetivos del estudio, cualquiera que sea la pregunta de investigación fundamental, es importante que desde un inicio el gerente de marketing y el investigador se pongan de acuerdo en relación con los propósitos y objetivos específicos del estudio del consumidor que se propone. Sin tal consenso, sería cuestionable que las preguntas de investigación fundamentales estuvieran siendo comunicadas por aquellos que necesitan información y por quienes realizarán la investigación para obtener información estratégica. Una declaración (por escrito) de los objetivos de investigación cuidadosamente elaborada ayuda a asegurar que se logre la información necesaria y que se eviten errores costosos (Schiffman y Kanuk, 2010, p. 22).

4. ETAPA DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.1. Determinación de los factores claves de éxito

Tabla 1. Factores claves de éxito de Dosimetría Personal Ltda

TIPO DE FCE	FCE	P. RELATIVO	Calificación	Ponderado
Hacia el interior de la organización	Recursos humanos	10%	4	0,4
	Innovación	10%	4	0,4
	Tecnología de proceso	10%	3	0,3
	Capital	10%	4	0,4
Hacia el mercado de la organización	Branding	10%	4	0,4
	Servicio al Cliente	20%	4	0,8
	Precisión en las lecturas	13%	5	0,65
	Logística	10%	4	0,4
	Mercadeo	7%	2	0,14
TOTAL (promedio calificación empresa en los F.C.E.)				3,89

4.2. Análisis de las fuerzas del entorno externo

Tabla 2. Análisis de las fuerzas del entorno externo

Fuerza del entorno	Impactos positivos	Impactos negativos
Fuerzas Socioculturales y Demográficos	En los últimos tiempos la demanda ha aumentado, computadoras portátiles, tecnología en todo el mundo, ha causado en mucha gente serias complicaciones para la salud, por lo que cada vez siguen más las normativas de salud.	El ritmo de crecimiento de la industria, hace que haya más competencia y sea más difícil poder sobrevivir en mercado si no se cuenta con un plan de mercadeo adecuado.

Continuación Tabla 2.

<p>Fuerzas Económicas</p>	<p>En el sector salud tiende a aumentar a más del 102% de afiliados a riesgos laborales en el país, debido a que se ha logrado que 179.042 nuevas empresas (la meta eran 65.000) se vincularan al Sistema General de Riesgos Laborales en lo corrido del año 2014.</p>	
<p>Fuerzas Políticas y Fiscales</p>	<p>Reglamento de Protección y Seguridad Radiológica. Resolución 183414: consciente del significativo aumento del uso de las radiaciones ionizantes en los ámbitos de la medicina, la industria, la agricultura y ganadería y la investigación en la región, y de los posibles efectos nocivos para la salud de las personas y para el medio ambiente esta normatividad tiende a ser más estricta en el cumplimiento y en los entes reguladores, por medio del Ministerio de Minas como ente regulador.</p>	
<p>Fuerzas Tecnológicas</p>	<p>El avance de la tecnología ayuda a que haya un acceso más fácil a la información, lo que hace que los reportes se puedan ver en línea.</p>	
	<p>En cumplimiento del deber constitucional de garantizar la salud de los colombianos y la protección del medio ambiente, y en el marco de los compromisos adquiridos como Estado miembro del Organismo Internacional de Energía Atómica – OIEA (desde 1960), el 5 de diciembre de 2002, se expidió</p>	

<p>Fuerzas Internacionales</p>	<p>la Resolución 181434, mediante la cual se adopta el Reglamento de Protección y Seguridad Radiológica, el cual constituye un paso fundamental en la construcción de un marco regulatorio para el uso seguro de materiales radiactivos y nucleares coherente con la legislación nacional e internacional, por lo tanto la tendencia es a seguir siendo más restrictivo a nivel mundial.</p>	
<p>Fuerzas Medio Ambientales</p>	<p>La radiación ionizante tiende a ser cada vez más utilizada en el sector Salud, así como en el industrial; en el primero hace presencia en aplicaciones médicas, siendo más conocidos variedades de estudios diagnósticos (Radiología y Medicina Nuclear) y en tratamiento como radioterapia, mientras en el sector industrial se utiliza para producción de energía, esterilización de alimentos, lucha contra insectos, para detectar errores de fabricación y ensamblaje así como para analizar composición de materiales.</p>	

4.3. Análisis DOFA

Tabla 3. Análisis DOFA dosimetría personal Ltda

ANALISIS INTERNO	
Fortalezas	Debilidades
Personal propio, altamente capacitado para realizar las lecturas de los dosímetros	Inexistencia de un área de mercadeo
Equipos propios especializados para realizar las lecturas	Carencia de la licencia de funcionamiento de la dosimetría TLD
Recurso humano capacitado y con habilidades para realizar los procesos operativos y lograr agilidad en la entrega de los reportes	Falta de un empalme entre el software y la página web para que los clientes puedan ver sus reportes en línea
Calidad en el servicio y puntualidad	
Instalaciones confortables con un entorno agradable	

ANALISIS DEL ENTORNO	
Oportunidades	Amenazas
Creciente demanda de empresas que utilizan equipos de radiaciones ionizantes	Posible ingreso de nuevas competencias
Nuevas tecnologías para la innovación en productos y servicios	Empresas en el sector con adecuada estructuras de mercadeo
Nuevas empresas vinculadas al sistema general de Riesgos Laborales	
Aumento de afiliados a Riesgos Laborales en el país	

4.4 Análisis al interior del sector industrial

4.4.1. Estructura del mercado en que se compete

Tabla 4. Estructura del Mercado en que se compete

Monopolio	Oligopolio indiferenciado	Oligopolio diferenciado	Competencia perfecta	Competencia monopolística
		X		
VARIABLES DE MARKETING PRINCIPALES A TENER EN CUENTA EN EL PLAN				
		Innovación, Distribución, Branding y Value for money		

Dosimetría Personal Ltda., participa en un mercado de oligopolio diferenciado, ya que son pocos competidores, con un producto muy susceptible de diferenciar, en el que el precio se da en función de la diferenciación y es un sector con unas relativas barreras de ingreso altas.

Tabla 5. Justificación de la estructura de mercado y la exigencia del tipo de mezcla de mercadeo a utilizar

CARACTERISTICAS	OLIGOPOLIO DIFERENCIADO
# Competidores	Pocos
Tipo de producto	Diferenciado
Control P (x)	En F (x) Diferenciación
Extra- precio	En F (x) Diferenciación
Secreto Industrial	Muy alto
Q de información	Poca
Tecnología Peso	Alta
Barreras de Ingreso	Altas
Variables Principales	1. Innovación
	2. Distribución (cross channel y trade Marketing)
	3. Branding
	4. Value for Money

4.4.2. Análisis de los competidores

Tabla 6. Análisis de los competidores de dosimetría personal Ltda.

DIRECTOS (estructura primaria)	Debilidades encontradas	Fortalezas encontradas
 <p>Sievert Protección radiológica</p>	<p>Carencia de equipos propios para la lectura de los Dosímetros; las lecturas las deben mandar al exterior. Las lecturas las hacen trimestrales , lo que hace menos exactas las lecturas o si hay alerta de exposicion no se darian cuenta a tiempo</p>	<p>Software muy avanzado donde logran entregar el reporte de manera inmediata</p>
INDIRECTOS (estructura secundaria)	Debilidades encontradas	Fortalezas encontradas
 <p>DOSIMETRIX INTERNATIONAL TECHNOLOGIES LTDA. N.I.T. 830.025.839-1</p>	<p>Carencia de equipos propios para la lectura de los Dosímetros; las lecturas las deben mandar al exterior.</p>	<p>Presentación del dosimetro con diseño mas innovador del mercado</p>
 <p>ASPROMEDICA RADIACIÓN DOSIMETRÍA Y CONTROL <small>Licencia MINPROTECCIÓN SOCIAL 1033 de 2010 Licencia MINMINAS Y ENERGÍA ASP-002 del 2011</small></p>	<p>Falta de cumplimiento en el servicio y las lecturas no son exactas</p>	<p>Ubicación estrategica en el Valle del cauca y Eje Cafetero</p>
<p>PR DOSIMETRÍA Bogotá</p>	<p>Inexistencia de un área de mercadeo y de sitios web</p>	<p>Equipos de lectura nuevos en la misma empresa y el personal especializado para realizar las lecturas, adicional Bogotá es una plaza muy atractiva y son muy fuertes en esa ciudad</p>




4.4.3. Análisis de las fuerzas competitivas

Tabla 7. Análisis de las fuerzas competitivas

No.	FUERZAS COMPETITIVAS	ANALISIS DE LA SITUACION
1	COMPETIDORES ACTUALES	MEDIO- ESTRUCTURA DE MERCADEO POCO CONSOLIDADA
2	PARTICIPANTES POTENCIALES	BAJO- PORQUE EL MERCADO ES MUY LIMITADO
3	PRODUCTOS SUSTITUTOS	BAJO- PORQUE LA MEDICIÓN DE LA RADIACIÓN IONIZANTE CORPORAL SOLO SE PUEDE MEDIR POR MEDIO DE DOSIMETROS PERSONALES
4	PODER DE NEGOCIACION DE COMPRADORES	MEDIO- POR EL NIVEL DE SERVICIO QUE OFREZCA CADA EMPRESA
5	PODER DE NEGOCIACION DE PROVEEDORES	ALTO- PORQUE LOS PRINCIPALES PROVEEDORES EN EL MERCADO DE DOSIMETROS SON REDUCIDOS

4.5. Estructura comercial y de mercadeo participantes del sector

Tabla 8. Estructura comercial y de mercadeo participantes del sector

			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO COMERCIAL Y DE MERCADEO (dónde vende, cómo lo hace, etc.)	Está ubicada en la ciudad de Medellín, presta sus servicios a empresas que trabajen con fuentes o generadores de radiación ionizante en la ciudad de Medellín, Municipios de Antioquia, Eje cafetero, Costa Atlántica, el servicio de Dosimetría se presta mensual, se inicia entregando un dosímetro el cual es usado durante un mes y posteriormente se recoge para su lectura, la cual se realiza en la misma empresa y finaliza entregando el reporte de la lectura con el dosímetro nuevo.	Está ubicada en la ciudad de Medellín, presta sus servicios a empresas que trabajen con fuentes o generadores de radiación ionizante en la ciudad de Medellín, municipios de Antioquia, eje Cafetero. el servicio de Dosimetría se presta mensual, bimensual y trimestral. Se inicia entregando un dosímetro el cual es usado durante el tiempo pactado y posteriormente se recoge para su lectura, la cual se realiza en el exterior y finaliza entregando el reporte de la lectura por medio de un software. Los dosímetros los envían dentro de un portadosímetro plástico desechable y sellado	Está ubicada en la ciudad de Bogotá, presta sus servicios a empresas que trabajen con fuentes o generadores de radiación ionizante en la ciudad de Bogotá, eje cafetero y la costa atlántica. Prestan el servicio de dosimetría mensual, bimensual y trimestral. Se inicia entregando un dosímetro el cual es usado durante el tiempo pactado y posteriormente se recoge para su lectura, la cual se realiza en el exterior y finaliza entregando el reporte de la lectura.
CÓMO ESTÁ CONFORMADA EL ÁREA COMERCIAL Y DE MERCADEO (estructura del área)	La Empresa no cuenta con un área de mercadeo estructurada, actualmente la gestión de mercadeo la realiza el Gerente Administrativo y Operativo	La empresa cuenta con un área de mercadeo estructurada, cuentan con personal dedicado especialmente a visitar clientes actuales y potenciales	La empresa cuenta con un área de mercadeo estructurada, cuentan con personal dedicado especialmente a visitar clientes actuales y potenciales

4.6. Mapa de productos y precios

Tabla 9. Mapa de productos y precios

Producto	Variables			
Dosimetría TLD	PRESENTACIÓN	Dosimetro corporal de TLD	Dosimetro corporal de TLD	Dosimetro corporal de TLD
	TIPO DE EMPAQUE	Estuche plano de vinilo	Estuche plano de vinilo	Estuche de vinilo
	PRECIO	Mensual: \$24.000 Bimensual: \$32.000	Mensual: \$31.000 Trimestral: \$46.000	Mensual: \$35.000 Bimensual: \$47.500 y Trimestral: \$57.500
	OBSERVACIÓN	Se enfocan en el servicio mensual	Se enfocan en el servicio trimestral	Se enfocan en el servicio bimensual y trimestral

4.7. Análisis del cliente y del consumidor

Tabla 10. Análisis del cliente y del consumidor

TIPO DE SEGMENTO DE MERCADO	TIPO DE DECISIÓN DE COMPRA	GRADO DE LEALTAD HACIA LA MARCA	PRINCIPALES DIRECCIONALES DE LA DECISIÓN DE COMPRA	MEDIOS CONVENCIONALES A LOS QUE SE EXPONE EL SEGMENTO	MEDIOS ALTERNATIVOS A LOS QUE SE EXPONE EL SEGMENTO
Cliente Institucional	Extensiva Racional	Medio	1. Licenciamiento del servicio 2. Exactitud en las lecturas. 3. Puntualidad en las novedades y entregas 4. Agilidad en las lecturas	Plan de Medio ATL: Página Web	Plan de Medio BTL del portafolio de productos: Brochure, tarjetas de Presentación y Revistas Especializadas

5. ETAPA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS APLICADA AL PLAN

5.1. Ficha técnica

Tabla 11. Ficha Técnica

EMPRESA CONTRATANTE:	DOSIMETRÍA PERSONAL LTDA
EMPRESA DE INVESTIGACIÓN:	Estudiante de especialización en Gerencia de Mercadeo
REFERENCIA DEL ESTUDIO:	Satisfacción del cliente
OBJETIVO:	Identificar el nivel de satisfacción de los clientes actuales de DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda
NATURALEZA DEL ESTUDIO:	Cualitativa
TÉCNICA:	Entrevista a profundidad
INSTRUMENTO:	Guía de entrevista a profundidad con 8 bloques de información
ELEMENTO MUESTRAL:	Clientes actuales/Instituciones de Medellín
ALCANCE:	Medellín y Área Metropolitana
NIVEL DE CONFIANZA Y MARGEN DE ERROR:	No aplica por ser una investigación de tipo cualitativa
TAMAÑO DE LA MUESTRA:	4 Instituciones. Institución 1: con 140 usuarios, Institución 2: con 80 usuarios, Institución 3: con 70 usuarios e institución 4 con 50 usuarios
FECHA DEL TRABAJO DE CAMPO:	Del 11 al 14 de Mayo de 2015

5.2. Resumen ejecutivo de la investigación

La siguiente investigación de fuente primaria se desarrolla con clientes actuales de Dosimetría Personal Ltda. Los hallazgos más importantes que se encontraron son la satisfacción de los clientes por su buen servicio y acompañamiento y la oportunidad en el desarrollo de un software para consultas de reportes en línea; por lo tanto con base a los resultados se recomienda realizar una inversión en un asesor bien capacitado para la fuerza de ventas, que mantenga la cercanía con los clientes actuales y la captura de

clientes potenciales, además de la implementación de un software que permita que los clientes puedan consultar los reportes en línea.

5.3. Definición del problema/oportunidad

¿Cuál es el nivel de satisfacción de los clientes actuales de Dosimetría Personal Ltda.?

5.4. Objetivos de la investigación de mercados

- Determinar cuáles son los principales factores que los clientes tomaron en cuenta para seleccionar a Dosimetría Personal Ltda., como prestador del servicio y las razones de su elección.
- Recopilar información sobre los inconvenientes que los clientes actuales han tenido con el servicio que le presta Dosimetría Personal Ltda.
- Identificar las debilidades que los clientes actuales encuentran en el servicio de Dosimetría Personal Ltda.
- Identificar las oportunidades de mejora en el servicio para Dosimetría Personal Ltda.
- Identificar las fortalezas o aspectos positivos que los clientes resaltan de la empresa Dosimetría Personal Ltda.
- Determinar si los clientes actuales tienen conocimiento de todo el portafolio de Dosimetría Personal Ltda.

5.5. Metodología aplicada

Metodología de tipo cualitativa mediante la técnica de entrevista a profundidad con aplicación personal. Esta investigación es de tipo exploratoria al trabajarse con muestra no representativa.

5.6. Limitaciones

La investigación se desarrolló con algunas dificultades para contactar a las personas a entrevistar, debido al cargo que desempeña cada uno de ellos en las instituciones, ya que la mayor parte del tiempo se encuentran ocupados o por fuera de su puesto de trabajo.

5.7. Hallazgos - resultados de la investigación

5.7.1. Información socio demográfica

Entrevista 1: Martha Lucia Restrepo – Administradora Sindicato T.O.A.

Entrevista 2: Álvaro Londoño – Jefe de Salud Ocupacional Hospital Universitario San Vicente de Paul.

Entrevista 3: Luis Fernando Pulgarín – Jefe de Salud Ocupacional Congregación Mariana.

Entrevista 4: María Fernanda Nieto – Auxiliar de Calidad ODONTOVIDA.

5.7.2. Resultados generales/ hallazgos

Pregunta 2. Principales factores para seleccionar a Dosimetría Personal Ltda.:

- “Dosimetría Personal Ltda. tiene mejor servicio”.
- “En Dosimetría Personal Ltda. son más cumplidos”.
- “La calidad de las personas que trabajan en Dosimetría Personal Ltda.”.
- “El buen nombre de la empresa”.
- “Entre las pocas empresas que existen en este mercado Dosimetría es la empresa que más confianza me genera”.
- “La prefiero por su seriedad y trayectoria”.

Pregunta 3. Inconvenientes con el servicio:

- “Aspectos de comunicación muy puntuales que se han manejado directamente con ellos”.
- “Jamás he tenido inconvenientes con Dosimetría Personal Ltda., todo ha sido muy transparente, con ellos lo que he solicitado me lo han facilitado, me llegan a tiempo los dosímetros, todo muy normal”.
- “Ningún inconveniente, todos son súper diligentes”.

Pregunta 4. Debilidades en el servicio:

- “No tener plataforma web para poder hacer la consulta y la impresión de los resultados”.
- “No contar con un sistema donde los empleados de las diferentes empresas puedan consultar su historial dosimétrico”.
- “Los reportes se hacen en base de datos de Excel”.
- “No encuentro ninguna debilidad en el servicio”.
- “No encuentro ninguna debilidad en este momento, porque inclusive mejoraron la presentación de los dosímetros ya que antes eran de otro material muy corrosivo entonces cuando les devolvíamos los dosímetros estaban en mal estado”.

Pregunta 5. Oportunidades de mejora en el servicio:

- “Contar con una plataforma para poder consultar e imprimir los resultados en cualquier momento, ya que los trabajadores solicitan copia del historial dosimétrico y deben esperar a que Dosimetría se los envíe”.
- “No puedo dar la opinión ya que siempre he trabajado con Dosimetría personal Ltda, y me ha parecido que han llenado las expectativas que necesito, no podría comparar porque nunca he trabajado con otra empresa de dosimetría, no tengo punto de comparación”

Pregunta 6. Fortalezas o aspectos a resaltar de la empresa:

- “Calidad, seriedad, oportunidad en el reporte”.
- “Muy atentos y muy buen servicio”.
- “Los servicios que prestan son muy buenos y completos”.
- “Las personas que trabajan allá son muy amables”.
- “Son muy ágiles en el servicio”.

Pregunta 7. Servicios que conoce de la empresa:

- “Conozco todos los servicios que presta Dosimetría Personal Ltda.”
- “Dosimetría personal Ltda. me ha traído el Brochure, instrucciones de uso de los dosímetros, se mantienen muy interesados en que las personas de la empresa conozcan que es la dosimetría y para qué sirve”.
- “Solo conocí la dosimetría por película, la líder de calidad es la que recibe la información y está pendiente de los servicios nuevos que trae”.

Pregunta 8. Aspectos a nivel general para considerar:

- “Hay una muy buena cercanía entre el proveedor y el cliente”.

- “Muy buena disposición para escuchar cuando hay una situación”.
- “Ellos siempre han sido muy atentos, me llaman y me visitan, las observaciones que les he hecho siempre las ponen en práctica”.
- “Las capacitaciones que han realizado son excelentes porque hablan un lenguaje que todas las personas entienden y les sirvió mucho porque para que tuvieran más en cuenta la importancia del uso del dosímetro”.

5.7.3. Comentarios puntuales

Ninguno para resaltar; además por la naturaleza de la investigación cualitativa.

5.8. Conclusiones de la investigación

De acuerdo a esta investigación, se concluye:

- Los principales factores que tomaron en cuenta los clientes actuales de Dosimetría Personal Ltda., para seleccionarla fueron su buen servicio, trayectoria, seriedad y cumplimiento.
- Los clientes actuales de Dosimetría personal Ltda., en general no han tenido inconvenientes en el servicio.
- La principal debilidad que encuentran en Dosimetría personal Ltda es la falta de una plataforma web para poder hacer la consulta y la impresión de los resultados al instante.

- La primera oportunidad de mejora que debería trabajar Dosimetría personal Ltda, es la implementación de los reportes en línea.
- La fortaleza más resaltada de Dosimetría personal Ltda, es el buen servicio.
- Los clientes actuales de Dosimetría personal Ltda conocen el portafolio de servicios y están satisfechos con la información que les brindan constantemente.

5.9. Recomendaciones de la investigación

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda:

- La implementación de un software donde los clientes puedan ingresar y consultar sus reportes en línea; además de potencializar la página web de la empresa, de manera que los clientes puedan interactuar en ella.
- La empresa deberá seguir posicionándose como la empresa con mayor trayectoria y experiencia en los servicios de protección radiológica, mediante la creación de estrategias de mercadeo enfocadas en innovación en los servicios, fidelización de sus clientes y captura de clientes potenciales.

La empresa debe considerar realizar una inversión en la fuerza de ventas, iniciando con un asesor que tenga un excelente conocimiento del portafolio de servicios, con capacidad de brindar una asesoría completa a los clientes potenciales y mantener un buen acercamiento con los clientes actuales (Ver Anexo 1).

6. ETAPA DE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

6.1. Objetivos del plan de mercadeo

6.1.1. Objetivos de ventas

Ventas: Incrementar las ventas un 20% para el año 2016.

6.1.2. Objetivos de servicio

Desarrollar y potencializar la página WEB para Diciembre de 2015. Implementar un software para la consulta de los reportes en línea para el año 2016

6.1.3. Objetivos de mercadeo

Clientes: Retener el 100% de los clientes actuales para el año 2015. Posicionamiento: Lograr que el 30% del mercado potencial nacional conozca nuestra marca para finales de 2015. Producto: Implementar un plan de capacitaciones sobre los servicios de la empresa a los diferentes clientes actuales y potenciales a nivel nacional.

6.2. Formulación de las macro-estrategias

Tabla 12. Formulación de las macro-estrategias

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PRODUCTO
Ampliar el portafolio de productos de dosimetría
MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PRECIO
Mantener la rentabilidad de los precios actuales
MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PLAZA Y VENTAS
Retener los clientes actuales y penetrar de una manera mas ágil en el mercado nacional
MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PROMOCIÓN
Fortalecer y posicionar la marca
MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: SERVICIO
Lograr mayor eficiencia en el servicio

Tabla 13. Formulación de estrategia de producto

MACROESTRATEGIA
Ampliar el portafolio de productos de Dosimetría Personal Ltda
ESTRATEGIAS DE PRODUCTO
1.1 Licenciamiento de una nueva linea de producto

Tabla 14. Formulación de estrategia de precio

MACROESTRATEGIA
Mantener la rentabilidad de los precios actuales
ESTRATEGIAS DE PRECIO
2.1 Reforzamiento de las ventajas que tiene los servicios de dosimetría o valores agregados

Tabla 15. Formulación de estrategia de plaza- ventas

MACROESTRATEGIA
Retener los clientes actuales y penetrar de una manera mas ágil en el mercado nacional
ESTRATEGIAS DE PLAZA-VENTAS
3.1 Desarrollo de un equipo comercial
3.2 Desarrollo de un plan de capacitaciones relacionada con los productos y prevención para ofrecer a los clientes actuales

Tabla 16. Formulación de estrategia de promoción

MACROESTRATEGIA
Fortalecer y posicionar la marca
ESTRATEGIAS DE PROMOCION
4.1 Aumento del nivel de conocimiento de la marca en el mercado nacional
4.2. Desarrollo de un plan de medios BTL para dar a conocer el portafolio de la empresa

Tabla 17. Formulación de estrategias de servicio

MACROESTRATEGIA
Lograr mayor eficiencia en el servicio
ESTRATEGIAS DE SERVICIO
5.1 Desarrollo de un software que permita a los usuarios consultar los reportes en línea
5.2 Capacitación al personal sobre cultura de atención al cliente

Formulación del plan táctico

Tabla 18. Plan Táctico de la variable Producto

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PRODUCTO			
Ampliar el portafolio de productos de dosimetría			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
1.1 Licenciamiento de una nueva línea de producto			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA	RESPONSABLES	PERIODO/TIEMPO	PRESUPUESTO
Incorporación del dosímetro de anillo al portafolio para medición de extremidades	Gerente operativo	Julio 2015 -Julio de 2016 (180 días)	0

SUBTOTAL PPTO. MARGINAL
0

Tabla 19. Plan táctico de la variable precio

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PRECIO			
Mantener la rentabilidad de los precios actuales			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
2.1 Reforzamiento de las ventajas que tiene los servicios de dosimetría o valores agregados			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA	RESPONSABLES	TIEMPO	PRESUPUESTO
Visitas y correos electrónicos a clientes actuales y potenciales y notas extras en las cartas enviadas mensualmente a cada cliente.	Gerente Administrativo	Constantemente	0

SUBTOTAL PPTO. MARGINAL
0

Tabla 20. Plan táctico de la variable plaza- ventas

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PLAZA - VENTAS			
Retener los clientes actuales y penetrar de una manera mas ágil en el mercado nacional			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
3.1 Desarrollo de un equipo comercial			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA	RESPONSABLES	TIEMPO	PRESUPUESTO
Realizar una visita semanal a los clientes actuales y dos visitas a clientes potenciales	Gerente Administrativo	Julio 2015- julio 2016	4.000.000
DETALLE ACCIONES O TÁCTICAS			
Contratación de un asesor con perfil comercial para realizar las visitas dentro del área metropolitana			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
3.2 Desarrollo de un plan de capacitaciones relacionada con los productos y prevención para ofrecer a los clientes actuales			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA	RESPONSABLES	TIEMPO	PRESUPUESTO
Selección de una persona que se encargará de dar las capacitaciones a los clientes	Gerente Operativo	Constantemente	0

SUBTOTAL PPTO. MARGINAL
4.000.000

Tabla 21. Plan táctico de la variable promoción

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: PROMOCIÓN			
Fortalecer y posicionar la marca			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
4.1 Aumento del nivel de conocimiento de la marca en el mercado nacional			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
Realizar una visita mensual a diferentes entidades en las ciudades de Barranquilla, cartagena, Santa Marta, Eje Cafetero y Bucaramanga	Gerente Administrativo	Julio 2015- Julio 2016	0
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
4.2. Desarrollo de un plan de medios BTL para dar a conocer el portafolio de la empresa			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
Elaborar un brochure, postales y volantes de la empresa para entregar a los clientes potenciales	Gerente Administrativo	Julio 2015- Julio 2016	0

Tabla 22. Plan táctico de la variable servicio

MACROESTRATEGIA RELACIONADA CON LA VARIABLE: SERVICIO			
Lograr mayor eficiencia en el servicio			
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
5.1 Desarrollo de un software que permita a los usuarios consultar los reportes en línea			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
Implementar un software donde los usuarios puedan ingresar y ver sus reportes en línea	Gerente Administrativo	Julio 2015- Julio 2016	1.000.000
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA			
5.2 Capacitación al personal sobre cultura de atención al cliente			
AMPLIACIÓN-EXPLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
Organizar una capacitación cada año para el personal interno	Gerente Administrativo	Anual	70.000

SUBTOTAL PPTO. MARGINAL
1.070.000

Las acciones sin costo específico, obedecen a que se desarrollan con recursos propios de la empresa.

Presupuesto del plan de mercadeo

Tabla 23. Presupuesto del plan de mercadeo

RECURSOS PARA EL PLAN RELACIONADOS CON LA VARIABLE: INNOVACIÓN	
SUBTOTAL	0
PARTICIPACION	0%
RECURSOS PARA EL PLAN RELACIONADOS CON LA VARIABLE: VALUE FOR MONEY	
SUBTOTAL	0
PARTICIPACION	0%
RECURSOS PARA EL PLAN RELACIONADOS CON LA VARIABLE: DISTRIBUCIÓN	
SUBTOTAL	4.000.000
PARTICIPACION	79%
RECURSOS PARA EL PLAN RELACIONADOS CON LA VARIABLE: BRANDING	
SUBTOTAL	0
PARTICIPACION	0%
RECURSOS PARA EL PLAN RELACIONADOS CON LA VARIABLE: SERVICIO Y SERVICCIÓN	
SUBTOTAL	1.070.000
PARTICIPACION	21%
GRAN TOTAL \$	5.070.000
GRAN TOTAL %	100%

Acorde con la estructura de mercado que compite Dosimetría Personal Ltda, los recursos destinados al plan de mercadeo se comportan de acuerdo a como deben ser asignados los recursos, dándole más fuerza a la variable Branding para dar a conocer y posicionar la marca.

6.3. Cálculo del punto de equilibrio del plan de mercadeo

Tabla 24. Cálculo del punto de equilibrio del plan

PUNTO DE EQUILIBRIO \$	Total inversión en mercadeo	5.070.000	\$ 16.900.000
	Margen Bruto		

Es el valor incremental de las ventas, lo que se requiere para pagar el plan de mercadeo, acorde con el margen bruto que se maneja en la compañía normalmente

Se debe vender **\$ 16.900.000** para subsidiar la inversión que supone el plan de marketing y para que el plan se financie así mismo, sin requerir recursos adicionales.

7. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN, CONTROL E INDICADORES

7.1. Requerimientos para la implementación del plan

Tabla 25. Requerimientos para la implementación del plan

A NIVEL DE ESTRUCTURA	A NIVEL DE RECURSOS	A NIVEL DE CULTURA ORGANIZACIONAL
En términos de responsabilidades, cargos y/o procesos nuevos	En términos económicos, equipos y elementos	En términos de formación y capacitación

7.2. Formulación de indicadores de gestión del plan de mercadeo

Tabla 26. Formulación de indicadores de gestión del PM

OBJETIVOS	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	PROCESO DE CÁLCULO (FÓRMULA)	META ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN (CÁLCULO)	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Incrementar las ventas un 20% para el año 2016	Indice crecimiento de ventas	%	Ventas acumuladas actuales/ventas acumuladas año anterior	20%	Anual	Gerente Administrativo
Retener el 100% de los clientes actuales para el año 2015	Indice retención de clientes	%	Cientes actuales/ Clientes año anterior	100%	Anual	Gerente Administrativo
Lograr que el 30% del mercado potencial nacional conozca nuestra marca para finales de 2015	Indice conocimiento de marca	%	# de visitas realizadas/ # de visitas programadas	30%	Anual	Gerente Administrativo
	Indice conocimiento de marca	%	# de entidades visitadas/ # de entidades por ciudad	30%	Anual	Gerente Administrativo
	Indice conocimiento de marca	%	# de ciudades impactadas/ # de ciudades a impactar	30%	Anual	Gerente Administrativo

CONCLUSIONES

La realización de este trabajo permitió conocer las diferentes fases por las que atraviesa un Plan de mercadeo.

Dosimetría Personal Ltda. tiene un buen potencial del mercado, implementando nuevas estrategias para desarrollar una estructura de mercadeo con bases fuertes que permita enfrentarse a la competencia.

Se definieron acciones tácticas concretas orientadas a cumplir los objetivos de marketing propuestos y que permitan desarrollar las estrategias planteadas en la mezcla de marketing, en cuanto a producto, precio, plaza y promoción, logrando proporcionar a la empresa una herramienta de éxito para aumentar la participación de sus servicios en el mercado.

Se identificaron las Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, de la empresa Dosimetría Personal Ltda, a través de un análisis de los factores externos e internos que pueden influir en el comportamiento de los servicios ofrecidos, adicionalmente se plantearon estrategias con el propósito de enfrentar los cambios del entorno y mejorar a las falencias de la organización.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa llevar a cabo el plan de marketing en el tiempo estipulado para conseguir los objetivos propuestos, teniendo en cuenta los periodos establecidos para cada actividad en un cronograma definido.

Se recomienda validar los datos obtenidos en la investigación cualitativa con una investigación cuantitativa que permita generalizar los resultados obtenidos.

La empresa deberá tener en cuenta la inversión en la fuerza de ventas, que permita fortalecer la estructura de mercadeo para dar a conocer la empresa en el menor tiempo posible llegando a la mayor parte de los clientes potenciales.

BIBLIOGRAFÍA

Aspromédica Radiación. (s.f.). *Servicios de dosimetría personal ASPROMÉDICA*. Recuperado de <http://www.asp.masopciones.com/>

Colombia. Ministerio de la Protección Social. (2006). *Decreto 1011 sistema obligatorio de la garantía de calidad en la atención en salud*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Normatividad/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf>

Colombia. Ministerio de Minas y Energía. (2014). *Reglamento de protección y seguridad radiológica para toda persona natural o jurídica que maneje fuentes y materiales con exposición a las radiaciones ionizantes*. Recuperado de http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minminas_180208_2005.htm

Colombia. Ministerio de Minas y Energía. (s.f.). *Empresas prestadoras de servicio de dosimetría personal autorizadas en Colombia*. Recuperado de www.minminas.gov.co

Colombia. Ministerio de salud, 2014. *Trabajadores afiliados al SGRL 2010-2014*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-cumple-meta-de-afiliaci%C3%B3n-al-Sistema-General-de-Riesgos-Laborales.aspx>

- Dosimetría Personal Ltda. (2014). *Reseña histórica de Dosimetría personal Ltda.* Recuperado de <http://dosimetriapersonal.com>
- Fernández, R. (2001). *Manual para elaborar un plan de mercadotecnia.* México: Thomson
- Ferrell, O. C. (2012). *Teoría sobre el plan de mercadeo.* Recuperado de http://issuu.com/cengagelatam/docs/estrategia_de_marketing_o.c._ferrell
- Hatline, M. D. (2012). *Estrategia de marketing, 5a. ed.* México: Cengage Learning Editores.
- Instituto de Protección Radiológica Ingeniería en prevención de Riesgos. (2012). *Qué es un dosímetro personal.* Recuperado de <http://www.iprltda.cl/noticias/que-es-el-dosimetro-personal/#3>.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Marketing.* 8a. ed. México: Pearson Educación.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Dirección de marketing,* 12a. ed. México: Pearson Educación.
- Monferrer Tirado, Diego. (2013). *Fundamentos de marketing.* Barcelona: Universitat Jaume I
- Naresh-K-Malhotra (s.f.). *Etapas para el proceso de una Investigación de mercados.* Recuperado de <http://www.freelibros.org/marketing/investigacion-de-mercados-un-enfoque-aplicado-4ta-edicion-naresh-k-malhotra.html>

Porter, M. (2007). *Estrategias competitivas*. Recuperado de <http://www.itson.mx/micrositios/pimpiie/Documents/ventaja%20competitiva.pdf>

Programa de Cooperación Integral Productiva. (s.f.). *Elaboración de un plan de marketing*. Recuperado de http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/vic_investigacion_pub/4dcc08_01ManualPMk1.pdf

Schiffman, L. G., y Kanuk, L. L. (2010). *Comportamiento del consumidor*. Colaboración de Joseph Wisenblit. 10ª edición. México: Pearson Educación.

Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). *Condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=20268>

Sievert Protección Radiológica. (s.f.). *Servicios de dosimetría que ofrece Sievert*. Recuperado de <http://www.sievert.com.co>

Thompson, I. (2006). *Definición de plan de mercadotecnia*. Recuperado de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/plan-mercadotecnia.html>

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN USADO EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

GUIA DE ENTREVISTA

A continuación se presenta las preguntas abiertas de la entrevista que se aplicara:

Nombre: _____
Empresa: _____ Cargo: _____
Fecha: _____ Teléfono: _____

PROPOSITO: Obtener información de los clientes actuales que nos permita establecer cuál es su nivel de satisfacción y conocimiento del servicio de DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda.

1. Podría indicarnos qué relación tiene usted con DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda, de acuerdo con la empresa en la cual trabaja?
2. ¿Cuáles son los principales factores que su empresa toma en cuenta para seleccionar a DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda, como prestador del servicio?
 En caso de requerir apoyo, mencionar algunos de los siguientes elementos al entrevistado. Y qué tal es DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda en?
 Posibles respuestas:
 - Precio
 - Calidad y buen servicio
 - Cumplimiento en la entrega
 - Garantía en las lecturas
 - Portafolio Completo
 - Formas de pago y descuentos
 - Otros
3. Qué tipo de inconvenientes ha tenido con el servicio que le presta DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda? Podría ampliarlos
4. Que debilidades encuentra en el servicio de DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda?
5. Que oportunidades de mejora encuentra hoy en el servicio que le presta DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda?
 Contra pregunta: Y de las que me acaba de mencionar, cual considera que es la primera que debería trabajar DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda y por qué?
6. ¿Qué fortalezas o aspectos resalta de la empresa DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda?
7. Que servicios conoce usted del portafolio de DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda?
 Contra pregunta: y usted conoce que DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda cuenta con:
 - > Dosimetría personal por película
 - > Dosimetría TLD de Anillo
 - > Dosimetría personal TLD corporal
 - > Archivo histórico de dosis
 - > Capacitaciones en Protección Radiológica y Dosimetría
 - > Evaluación de instalaciones y equipos de rayos X y otras fuentes
 - > Control de Calidad de equipos e instalaciones
 - > Servicio y acompañamiento en Protección Radiológica
8. Que otros aspectos a nivel general quisiera comentar que sean valiosos y deba considerar DOSIMETRÍA PERSONAL Ltda?

Muchas gracias por su valioso tiempo.