

**PLAN DE MERCADEO PARA LA LÍNEA DE NEUMOLOGÍA DE LM
INSTRUMENTS S.A.**

**ELCY YANETH FANDIÑO PINEDA Cód. 69172013
HELLEN JACQUELINE GUTIÉRREZ DUQUE Cód. 69172007**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSGRADOS
BOGOTÁ, MAYO DE 2018**

**PLAN DE MERCADEO PARA LA LÍNEA DE NEUMOLOGÍA DE LM
INSTRUMENTS S.A.**

**ELCY YANETH FANDIÑO PINEDA Cód. 69172013
HELLEN JACQUELINE GUTIÉRREZ DUQUE Cód. 69172007**

**Trabajo de Grado para optar al título de
Especialistas en Gerencia de Mercadeo y Estrategia de Ventas.**

Director

**Mery Rocío Palacio Saldarriaga
Msc. en Dirección de Marketing**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSGRADOS
BOGOTÁ, MAYO DE 2018**

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Firma del presidente de jurado

Firma de jurado

Firma de jurado

Bogotá, 19 de mayo de 2018

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias quienes creyeron en nosotras para lograr este sueño y gran paso en nuestras vidas, perfeccionando así nuestra labor profesional y generando ejemplos de vida.

También dedicamos este proyecto a nuestros compañeros de trabajo quienes nos apoyaron y acompañaron durante el proceso de aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos enormemente a la Ing. Mery Rocio Palacio Saldarriaga, por sus grandes aportes, tiempo y dedicación para la realización de este proyecto.

A la compañía LM Instruments S.A. por permitimos realizar el proyecto para la empresa y por el apoyo brindado, a todos aquellos colaboradores de LM que nos aportaron para el desarrollo del plan de mercadeo y en el proceso de la especialización.

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	8
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE GRÁFICOS	11
GLOSARIO	12
RESUMEN.....	14
PARTE I.....	17
1. INTRODUCCIÓN	17
2. LA EMPRESA	19
2.1 HISTORIA.....	19
2.2 PLATAFORMA ESTRATÉGICA	23
3. PROBLEMÁTICA	34
4. OBJETIVOS	38
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	38
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
5. MARCO REFERENCIAL.....	40
5.1 MARCO HISTÓRICO	40
5.2 INDICACIONES DE LA BRONCOSCOPIA	44
5.3 ESTADO ACTUAL DE LA BRONCOSCOPIA	45
5.4 HABILITACIÓN DE CENTROS DE NEUMOLOGÍA	46
5.5 MARCO LEGAL.....	47
6. MARCO METODOLÓGICO	48
6.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	50
PARTE II – PLAN DE MERCADEO	65
7. ANÁLISIS SITUACIONAL	65
7.1 ANÁLISIS EXTERNO BAJO EL MODELO DE PESTEL.	65
7.2 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD BAJO EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.....	83
7.3 ANÁLISIS DE PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA.....	89
7.4 BASE INSTALADA	93

7.5 ANÁLISIS INTERNO	94
7.6 MATRIZ Y ESTRATEGIAS D.O.F.A.	101
8. OBJETIVOS DE MARKETING	108
9. ESTRATEGIA DE MARKETING	109
10. TÁCTICAS DE MARKETING	111
11. CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MARKETING	113
PARTE III.....	114
12. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MARKETING	114
13. CONTROLES AL PLAN DE MARKETING	117
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
15. PROPUESTA DE SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MARKETING	120
BIBLIOGRAFÍA.....	121
PARTE IV	130
ANEXOS.....	130
ANEXO 1. DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	130
ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.	131
ANEXO 3. CÁMARA DE COMERCIO DE LA EMPRESA.....	132

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de clientes LM Instruments.....	32
Tabla 2. Principales Indicaciones de la broncoscopía.....	44
Tabla 3. Marco metodológico.....	48
Tabla 4. Matriz DOFA.....	64
Tabla 5. Niveles de complejidad de las instituciones de salud.....	76
Tabla 6. Códigos CUPS 2017.....	82
Tabla 7. Características de las plataformas de endoscopia.....	89
Tabla 8. Características de los videobroncoscopios.....	90
Tabla 9. Características de los fibrobroncoscopios.....	91
Tabla 10. Características de los endosonografos bronquiales.....	91
Tabla 11. Base instalada de equipos de neumología.....	92
Tabla 12. Capacidad directiva del análisis interno.....	94
Tabla 13. Capacidad financiera del análisis interno.	94
Tabla 14. Capacidad tecnológica del análisis interno.	94
Tabla 15. Capacidad del talento humano del análisis interno.....	95
Tabla 16. Capacidad competitiva del análisis interno.....	95
Tabla 17. Ventas de broncoscopios en los últimos 4 años.....	97
Tabla 18. Ventas por cliente de broncoscopios en los últimos 4 años.....	98
Tabla 19. Ventas de plataformas instaladas en los últimos 4 años.....	99

Tabla 20. Ventas por cliente de plataformas instaladas en neumología en los último 4 años.....	99
Tabla 21. Ventas de la línea de neumología en el 2017.....	100
Tabla 22. Matriz D.O.F.A.....	101
Tabla 23. Valoración FI del análisis interno.....	102
Tabla 24. Valoración MEFI del análisis interno.....	103
Tabla 25. Valoración FE del análisis externo.....	104
Tabla 26. Valoración MEFE del análisis externo.....	105
Tabla 27. Objetivos estratégicos.....	108
Tabla 28. Proyección de participación para 3 años.....	109
Tabla 29. Cronograma para la ejecución del plan de marketing.....	113
Tabla 30. Proyección de ventas de la línea de neumología del 2108 al 2022.....	114
Tabla 31. Presupuesto para el plan de mercadeo.....	115
Tabla 32. Honorarios recursos humanos.....	116
Tabla 33. Recursos materiales.....	116
Tabla 34. Valor total del plan de mercadeo.....	116
Tabla 35. Cuadro de mando integral para el plan de mercadeo de la línea de neumología de LM Instruments.....	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Drenaje de tórax, thorametrix.....	28
Figura 2. Circuito coaxial para anestesia, F2.....	29
Figura 3. Monitor de signos vitales, intellivue.....	29
Figura 4. Kit de traqueostomía percutánea, T-321-08.....	30
Figura 5. Plataforma de endoscopia, Evis Exera III.....	30
Figura 6. Laboratorio de mantenimiento.....	31
Figura 7. Marco Pestel.....	54
Figura 8. Las 5 fuerzas de Porter.....	62
Figura 9. Histórico del comportamiento del dólar en los 6 meses.....	68
Figura 10. Cobertura de salud entre 1993 y 2016.....	73
Figura 11. Salud sin barreras MiPres.....	81
Figura 12. Broncoscopio aScope, AMBU.....	88
Figura 13. Videobroncoscopio, Olympus.....	90
Figura 14. Fibrobroncoscopio, Olympus.....	91
Figura 15. Endosonografo bronquial, Olympus.....	92
Figura 16. Matriz IE.....	106
Figura 17. Matriz Ansoff.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1. Organigrama de gerencias y directores.....	23
Grafico 2. Organigrama comercial.....	24
Grafico 3. Participación en el mercado de los competidores	100
Gráfico 4. Matriz interna y externa.....	106

GLOSARIO¹

BRONCOSCOPIO: Equipo con el cual se realiza la exploración interna de los pulmones.

CITOLOGÍA: Estudio de las células y sus funciones.

ENDOSCOPIA: Examen médico en el cual se visualiza las cavidades internas del paciente por medio de un equipo.

ENDOSCOPIO: Equipos flexibles que permiten la visualización de las cavidades internas entre los cuales se puede encontrar broncoscopios, colonoscópicos, duodenoscopios, etc.

FIBROBRONCOSCOPIO: Equipo de lente óptica con el cual se realiza la exploración interna de los pulmones.

LAVADO BRONCOALVEOLAR: Examen médico que permite tomar una muestra para realizar un análisis citológico, químico o microbiológico de los pulmones.

¹ TORRES DUQUE, Carlos Arturo. Fundamentos de medicina: neumología. En: AWAD, Carlos Enrique. *et al.* Bogotá 2007. edición 5.

NEUMOLOGÍA: Área de la salud que se encarga del estudio el sistema respiratorio.

MICROBIOLOGÍA: Estudio de los organismos a nivel microscópico.

PATOLOGÍA: Área de la salud que se encarga del estudio de las enfermedades.

VIDEOBRONCOSCOPIO: Equipo con una cámara de video con el cual se realiza la exploración interna de los pulmones.

TISIÓLOGOS: Especialidad de la medicina que estudia la tuberculosis en todos sus aspectos. Existió como actividad independiente hasta mediados del siglo XX cuando formó uno de los troncos de origen de la neumología.

BIOPSIAS: Procedimiento diagnóstico que consiste en la extracción de una muestra total o parcial de tejido para ser examinada al microscopio por un médico patólogo.

STENT: Es un tubo diminuto que se coloca dentro de una estructura hueca en el cuerpo. Esta estructura puede ser una arteria, un vaso sanguíneo, un bronquio o la tráquea para mantenerla abierta.

RESUMEN

El plan de mercadeo para la línea de neumología de LM Instruments es un trabajo original que se realiza pensando en las oportunidades del mercado para potencializar las ventas de los productos dirigidos hacia el grupo objetivo que realiza las broncoscopías, ver anexo 1.

LM Instruments S.A., es una empresa que nació hace 28 años y que comercializa dispositivos médicos y equipos biomédicos para las diferentes clínicas y hospitales de Colombia. Cuenta con una plataforma estratégica, valores corporativos, promesa de valor y políticas de calidad. Se encuentra dividida por Unidades Médicas con productos de enfoque según el grupo objetivo. Esta empresa se especializa en los siguientes servicios: Endoscopia, Unidad de Cuidado Intensivo, Terapia Respiratoria, Anestesia, Salas de Cirugía y esterilización.

Se encuentra la necesidad de realizar el plan de mercadeo para el área de neumología, debido a que LM Instruments es el representante de la marca Olympus para Colombia. En el mercado se encuentran 3 competidores que distribuyen productos para este nicho.

Se plantea la problemática para el mercado de las broncoscopias, en donde se observa el aumento de las patologías pulmonares tanto de origen maligno como crónico, por tal motivo se considera que los productos que LM Instruments S.A.

distribuye, generan beneficios en el tratamiento y diagnóstico de estas enfermedades, pero no se evidencia un plan de mercadeo por parte de la compañía para esta línea.

La metodología usada en el trabajo incluyó los siguientes modelos y herramientas: el modelo PESTEL y el modelo de las Cinco fuerzas de PORTER. Estos dos modelos permitieron identificar las diferentes oportunidades y amenazas, se realizó el análisis interno identificando las debilidades y fortalezas que permitieron formular los objetivos estratégicos con el plan de acción a seguir.

Durante el desarrollo del plan se identificaron oportunidades de crecimiento a causa de las enfermedades respiratorias, amenazas que afectan a la economía del sector, la experiencia de la empresa en el sector salud que resalta una fortaleza y la necesidad de continuar en el proceso de aprendizaje con el fin de atacar las debilidades encontradas.

La línea de neumología se encuentra ubicada en la posición de penetración de mercado y desarrollo de producto, lo que permitió plantear estrategias que ofrecieran un crecimiento continuo de la línea y una visibilidad para la empresa.

Para el control del plan de mercadeo de la línea de neumología se establece un cuadro de mando integral con indicadores como el cumplimiento de presupuesto,

generación de rentabilidad, capacitación al personal de la compañía, entre otros, con el fin de realizar un seguimiento continuo para el cumplimiento de las metas.

El desarrollo de este proyecto requiere una inversión del 9% del valor del presupuesto de ventas de la línea de neumología para el año 2019, permitiendo llegar a una penetración del mercado de un 37%.

PARTE I

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias actualmente se encuentran en un crecimiento, posicionando para el 2020 al EPOC como la tercera causa de muerte a nivel mundial, el cáncer de pulmón en Colombia se ubica en el quinto lugar y el aumento de envejecimiento de la población, esta tendencia hace que el país tenga una mayor afluencia a los servicios de neumología generando así necesidades de mejorar el diagnóstico y tratamiento realizado a los pacientes.

Las unidades de gastroenterología en el país son más numerosas que las de neumología, motivo por el cual a esta especialidad no se le ha dado el interés adecuado y en LM Instruments S.A. no existe un presupuesto claro para dicha línea.

En este proyecto de grado se desarrolla el plan de mercadeo para la línea de neumología de LM Instruments S.A., esta iniciativa nace de la ausencia de exploración del mercado en dicha línea por parte de las casas comerciales.

Al realizar la investigación de las oportunidades del mercado para la línea de neumología se planteó un plan de mercadeo para los próximos años, para lo cual se analizaron los factores internos y externos, se estudió el mercado objetivo y el potencial y se evaluó el estado de la línea en la compañía, elementos con los cuales

se definieron los objetivos estratégicos que permitieron el planteamiento del plan de mercadeo.

Mediante diferentes herramientas de análisis se determina las mejores estrategias a implementar para lograr que LM Instruments S.A. siga mejorando en el sector de la salud ofreciendo un servicio de clase mundial, generando experiencias únicas en los clientes.

2. LA EMPRESA

2.1 HISTORIA

LM Instruments nació como un proyecto con la unión de fuerzas de los señores Diana García y Lisandro González, el 18 de septiembre de 1989, inspirados en el deseo de conformar una conexión importante entre los usuarios del sector salud y el aprovechamiento de tecnologías que brindaran una mejor calidad de vida a la población colombiana, así como el incontenible impulso de conformar un equipo que compartiera sus ideales y que hiciesen realidad este sueño, desde ese entonces el compromiso de sus integrantes ha sido continuo.

Su primera oficina fue en un apartamento en Pontevedra, barrio ubicado en el norte de Bogotá – Colombia, con muy pocos productos y empleados, siempre pensado en tener un cubrimiento nacional con instalaciones propias y una logística que permitiera hacer los despachos nacionales, iniciando con las operaciones en las ciudades de Bogotá y Bucaramanga.

Las primeras marcas que se importaron fueron Ruhof con jabones enzimáticos, Allgaier con el instrumental quirúrgico y Rush con cánulas de traqueostomía. Sus primeros clientes fueron: Clínica Palermo, Clínica de Marly, Clínica Bucaramanga, Clínica Shaio y el Hospital San Pedro Clavel.

Para el año 1998 la oficina se trasladó a la calle 43 con 8, en esta época la señora Diana García se encargaba de la gerencia y las ventas de la empresa, y el señor Lisandro González se encargaba de las compras junto con una auxiliar que también se desempeñaba como secretaria y recepcionista, se contrataron dos comerciales para Bogotá y una para Bucaramanga, entre el personal que se encontraba laborando había: una persona se encargaba de los pedidos y despachos junto con un auxiliar de bodega, una en contabilidad, un mensajero y se generó la necesidad de contratar una persona que manejara la parte de tesorería y cartera. Las entregas se realizaban en la camioneta del señor Lisandro González y para los envíos de fuera de Bogotá se entregaban en la oficina de una transportadora.

La bodega inicialmente estaba dividida, una parte en la oficina principal y otra ubicada en la casa materna de Lisandro González, seguidamente se adquirió una bodega en el centro empresarial el Dorado ubicado en Álamos y luego con el crecimiento de la empresa se traslada a una bodega más grande en el centro empresarial Portos ubicada en Fontibón, en el cual inicia las funciones del área de cadena de abastecimiento.

A comienzos del año 2.000 LM Instruments S.A. creó la marca propia *LMi medical Instruments* para el portafolio de terapia respiratoria y circuitos de anestesia, posicionando esta marca en el mercado Colombiano, actualmente la marca *LMi* es reconocida por su trayectoria y por el amplio portafolio que se maneja. Para esta

misma época se realiza la creación del área de importaciones y el área de mercadeo en la compañía.

En el 2013 entró la marca Olympus hacer parte del portafolio de LM Instruments, con las líneas de gastroenterología y neumología. Esto hace necesario contar nuevamente con la bodega de Álamos, adecuándola para el mejor funcionamiento del laboratorio de ingeniería cumpliendo con los requisitos legales y sugeridos por los fabricantes, junto con el almacenamiento de los equipos médicos y dispositivos de endoscopia, dejando así en la bodega de Portos los demás productos para la línea hospitalaria.

Al año 2018, LM Instruments tiene una infraestructura sólida, gracias a la inversión en instalaciones, tecnología, logística, mercadeo, ventas y comunicaciones permitiendo que las actividades se desarrollen con fluidez.

Cuenta con 22 marcas de distribución exclusiva provenientes de diferentes partes del mundo como los son:

- Alemania: Allgaier, Tracoe, VBM, eZono, y Pajunk.
- EEUU: Smiths Medical (Portex, Pneupac, Leven 1, CADD y Graseby), Cheetah medical, Busse y Ruhof.
- Japón: Olympus y Uniever.
- España: Bexen cardio (Osatu).

- Brasil: Fanem.
- Israel: Biometrix.
- Suiza: Medela.
- Taiwán: Pahsco, Koo y Hsiner
- Holanda: Medisize.
- Dinamarca: AMBU.
- Korea del Sur: Ace Medical.
- Países bajos: Philips

Tiene presencia en las principales regiones del país como: Zona Centro, Zona Antioquia, Zona Occidente, Zona Santander, Zona Eje Cafetero y Zona Costa, en donde se encuentran asesores comerciales, ingenieros y especialistas de producto, para el desarrollo de las actividades y prestación de un buen acompañamiento.

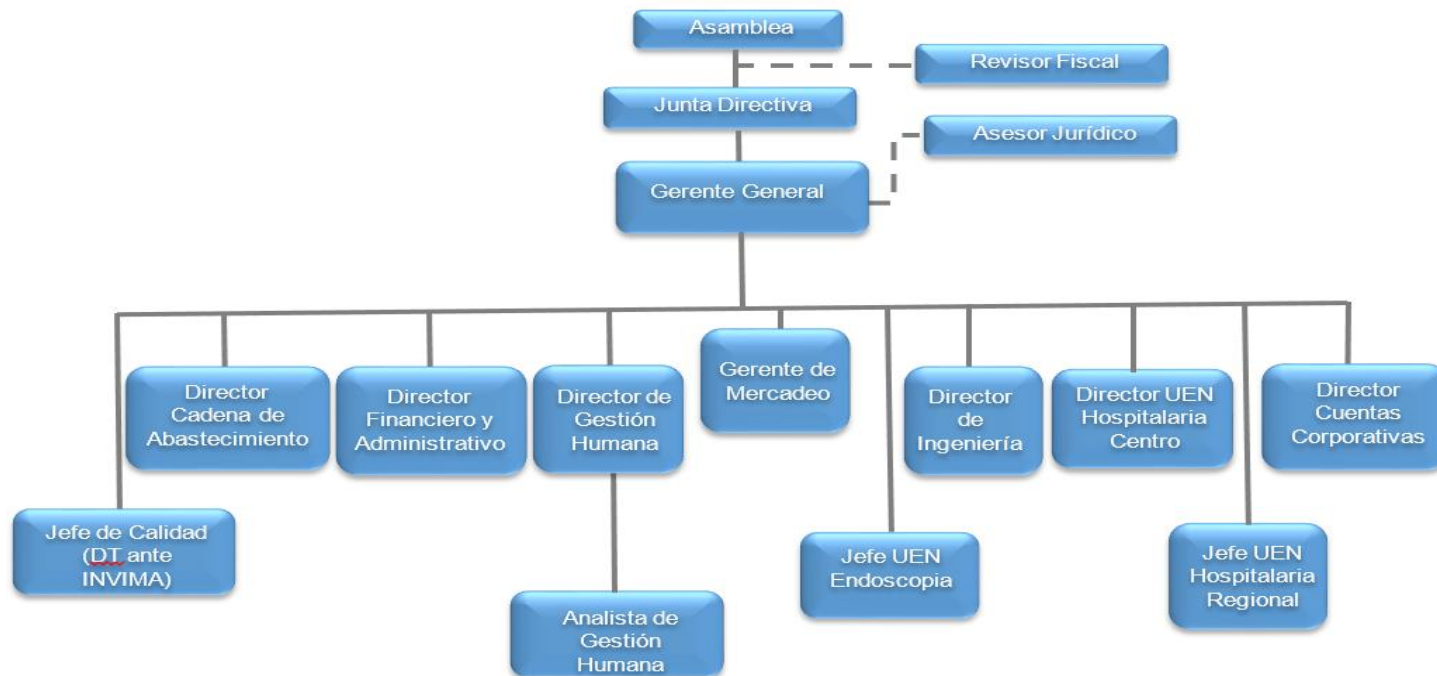
LM tiene una planta de personal de 125 empleados entre la parte administrativa, logística, servicio técnico, mercadeo y ventas.

Cuenta con una oficina principal, 2 bodegas de almacenamiento y el laboratorio de servicio técnico que se encuentran ubicados en la ciudad de Bogotá, paralelamente en la ciudad de Medellín cuentan con una oficina y un laboratorio satélite.

2.2 PLATAFORMA ESTRATÉGICA

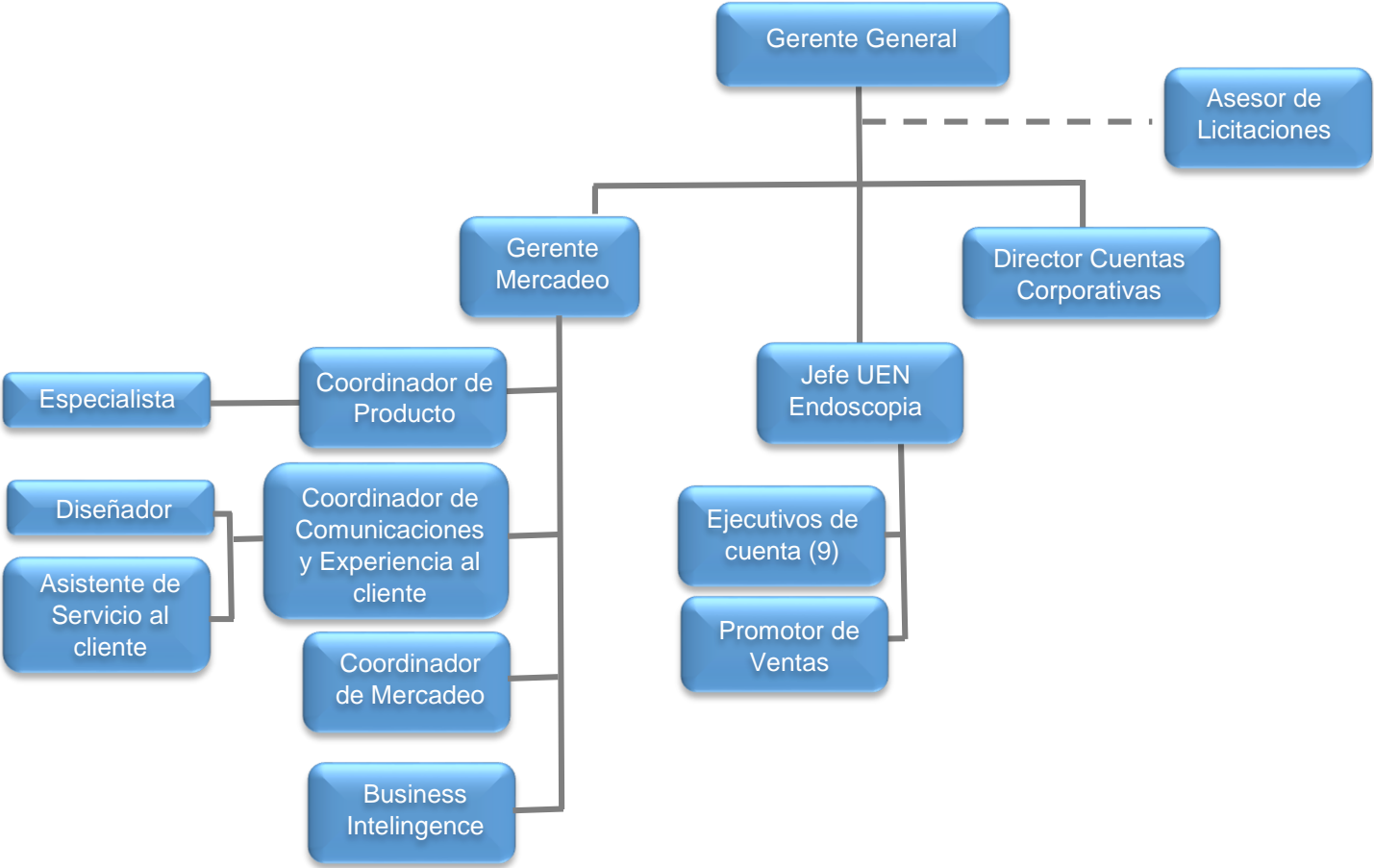
La empresa tiene una estructura organizacional de tipo jerárquico, por lo cual se describen las áreas que involucran a la línea en la que se desarrolla este plan de mercadeo.

Gráfico 1. Organigrama de gerencias y directores.



Fuente: Los autores, basados en la plataforma estrategia de LM Instruments.

Gráfico 2. Organigrama comercial.



Fuente: Los autores, basados en la plataforma estrategia de LM Instruments.

A continuación, se presentan los principales elementos de la plataforma estratégica².

MISIÓN

Contribuir a la sociedad, entregando experiencias únicas en el sector hospitalario. Para ello contaremos con servicios de clase mundial con productos innovadores y de alta calidad, mediante la adecuada profundización en el conocimiento del mercado, soportados por la excelencia en nuestro recurso humano.

VISIÓN

En 2022 ser uno de los líderes del sector de la salud con un EBITDA superior a los US\$7M con un equipo de trabajo altamente motivado, sirviendo a la comunidad, atendiendo por lo menos 50 clientes que den una contribución anual de más de US\$ 75K al año cada uno.

² LM INSTRUMENTS S.A., Plataforma estratégica CAMVES 2018 -2022.

VALORES CORPORATIVOS

- **Ética y transparencia en los negocios:** Somos transparentes en todo lo que hacemos y nos comprometemos, realizamos nuestros negocios bajo los estándares de ética y mejores prácticas empresariales.
- **Actitud de servicio.** Trabajamos fuerte unidos, con sentido de servicio, alegría y pasión, para cumplir nuestros compromisos ágilmente.
- **Integridad:** El ser humano es nuestra razón de ser, el respeto, la humildad, la responsabilidad y la empatía hacen parte de nuestro día a día.
- **Empoderamiento.** Actuamos como dueños de nuestros procesos y la empresa, utilizando los recursos disponibles de una manera eficiente.
- **Asertivos y competentes.** Tomamos decisiones a través de información y datos, somos expertos de nuestro negocio a través del conocimiento.

PROMESA DE VALOR

LM Instruments S.A. se enfoca en segmentos de alto valor económico del mercado clínico – hospitalario con base en “paquetes” de productos y servicios innovadores que faciliten la labor de médicos y personal clínico asistencial, caracterizados por su respaldo, seguridad, suministro ágil y oportuno, eficacia y precios justos, a partir de un servicio de ventas especializado por Unidades de Negocios.

POLÍTICA DE CALIDAD

Somos una empresa con una generación dinámica de procesos orientados al mejoramiento continuo que permiten a través de la gestión de nuestros proveedores y un equipo humano de alto desempeño, brindar a nuestros clientes soluciones efectivas en dispositivos médicos y servicios especializados de alta calidad para el cuidado de la salud humana, garantizando el cumplimiento de los requisitos, la seguridad del paciente, personal asistencial y medio ambiente.

TIPO DE NEGOCIO QUE REALIZA

La empresa opera en el área de la salud LM Instruments S.A. se dedica a la importación y comercialización de equipos y dispositivos médicos para Colombia, ofreciendo productos de 22 marcas de distribución exclusivas de diferentes partes del mundo. Con el fin de ofrecer soluciones a las instituciones médicas enfocados en servicios como Cirugía, Anestesia, Unidades de Cuidado Intensivo (U.C.I.), Centrales de esterilización, Endoscopia y Neumología.

PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE

LM Instruments brinda soluciones con productos especializados distribuidos en 6 unidades médicas:

- **Unidad Médica de Cirugía y reprocesamiento**, con los siguientes productos: Instrumental quirúrgico, sistema de recolección de fluidos, detergentes enzimáticos, agujas para biopsia de tejido blando, torniquetes, succionadores, entre otros.

Figura 1. Drenaje de tórax, thorametric.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Biomematrix.

- **Unidad Médica de Anestesia**, con los siguientes productos: Agujas para anestesia regional, bombas elastoméricas, equipos para manejo de hipotermia, bombas de infusión para manejo de dolor, circuitos e insumos para anestesia general, videolaringoscopio y videoscopios, máscaras laríngeas, resucitadores, entre otros.

Figura 2. Circuito coaxial para anestesia, F2.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos AMBU.

- **Unidad Médica de Monitoreo y accesos vasculares**, con los siguientes productos: catéteres venosos central, transductores de presión, monitor de gasto cardiaco no invasivo, monitores de signos vitales, entre otros.

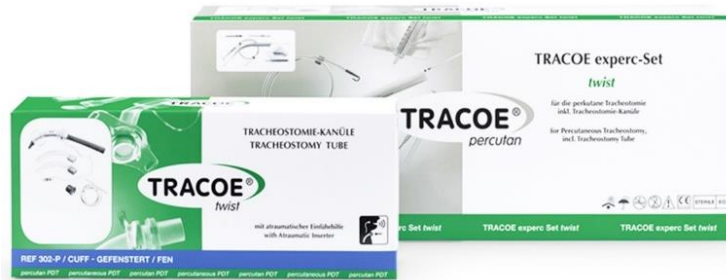
Figura 3. Monitor de signos vitales, intellivue.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Philips.

- **Unidad Médica de Ventilación y terapia**, con los siguientes productos: sonda de succión cerrada, inhalocámaras, jeringas para toma de gases arteriales, oxigenoterapia, kit de traqueostomía percutáneo, cánula de traqueostomía, mascarar para ventilación no invasiva, ventiladores mecánicos, entre otros.

Figura 4. Kit de traqueostomía percutánea, T-321-08.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Tracoe.

- **Unidad Médica de Endoscopia**, con los siguientes productos: Insumos para Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE), pinzas de biopsia, insumos de hemostasia, polipectomía, cuerpo extraño, resección de mucosa, disección de submucosa, endosonografía, vía aérea, insumos para neumología, reprocesamiento de equipos, plataformas de endoscopia, equipos para gastroenterología y neumología, entre otros.

Figura 5. Plataforma de endoscopia, Evis Exera III.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Olympus.

- **Unidad Médica de Servicio técnico**, con los siguientes productos, mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, arrendamiento de equipos, venta de accesorios, entre otros.

Figura 6. Laboratorio de mantenimiento.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos servicio técnico.

TIPOS DE CLIENTES Y CONSUMIDORES

Los tipos de clientes en LM Instruments, se encuentran distribuidos en 7 categorías, las cuales se diferencian por volumen de ventas, días de rotación de cartera, rentabilidad, si es centro de referencia o universitario y por el nivel de atención, en el siguiente cuadro se indica la clasificación la cantidad de clientes por cada grupo y se destacan los clientes más relevantes de cada uno:

Tabla 1. Clasificación de clientes LM Instruments.

CLASIFICACIÓN CLIENTE	CANTIDAD DE CLIENTES	CLIENTES IMPORTANTES
VIP	10	Fundación Cardio-Infantil, Fundación Santafé De Bogotá, Hospital Universitario San Ignacio, FOSCAL, Centro Médico Imbanaco, Fundación Valle De Lili, Fundación FOSUNAB, Hospital Pablo Tobón Uribe, Promotora Medica Las Américas S.A.
A	33	Clínica Marly, Endocountry SAS, Fundación Neumológica Colombiana, Clínica Chicamocha S.A., Clínica Medellín S.A, Universidad Pontificia Bolivariana, Instituto Gastroclinico S.A.S, Fundación Abood Shaio, Clínica Comfamiliar Risaralda.
B	533	Neumovida S.A.S, Unidad de Gastroenterología Y Endoscopias Digestivas S.A, Clínica Reina Catalina S.A.S, Organización Clínica Bonnadona - Prevenir S.A, Instituto De Ortopedia Infantil Roosvelt.
DISTRIBUIDORES	33	Distrimedical S.A.S., Clinisuministros, Allers S.A., Cobo Y Asociados S.A.S
OPERADOR LOGÍSTICO	18	Audifarma S.A. Cooperativa Epsifarma, Droguerías Y Farmacias Cruz Verde SAS, Subred Integrada De Servicios De Salud Sur E.S.E., Subred Integrada De Servicios De Salud Sur Occidente E.S.E, Subred Integrada De Servicios De Salud Centro Oriente E.S.E, Subred Integrada De Servicios De Salud Norte E.S.E.

Fuente: Los autores. Basados en la base de datos de LM Instruments S.A.

La plataforma estratégica se encuentra enfocada hacia el personal médico – asistencial, quien se convertirá en el consumidor para todas las soluciones que la compañía ofrece, por medio de paquetes de productos y servicios, que facilitan su labor, generando seguridad y respaldo para sus usuarios. Para este plan de ventas los consumidores son los neumólogos y personal asistencial del servicio de neumología.

PRINCIPALES COMPETIDORES

La línea de neumología tiene 3 competidores directos que venden productos de similares características y que se encuentran en el mercado de la salud:

- **Biotronitech**, es una empresa de 32 años en Colombia, las marcas que comercializa generando la competencia directa es: Storz Endoskope y Cook Medical. La fuerza comercial cubre las diferentes zonas del país con gerentes comerciales, ejecutivos de cuentas y especialistas de línea.

- **Jomedical**, es una empresa colombiana de 25 años de trayectoria, dedicada a la comercialización de tecnología médica. La marca que comercializa es Fujifilm siendo esta la principal competencia directa para la línea que estudiamos.

- **Tecnologías Médicas Colombia**, es una empresa que ofrece tecnología y productos enfocados al diagnóstico y tratamiento de problemas médicos con énfasis en Urología, Ginecología y Gastroenterología. Las marcas que comercializa son: Pentax Medical y Boston Scientific, competencia directa.

3. PROBLEMÁTICA

LM Instruments S.A. es una compañía con más de 28 años de experiencia en la comercialización de productos hospitalarios de alto valor, entre los cuales se destacan los dispositivos y equipos biomédicos que se enfocan en la especialidad de neumología.

El mercado de la endoscopia para neumología, se considera un terreno inexplorado ya que las grandes casas comerciales se han enfocado en otros segmentos, dejando de lado esta creciente línea de la medicina.

El aumento de las patologías respiratorias hace que sea un mercado interesante para explorar debido a que muchas de las enfermedades pulmonares requieren de estos productos para su diagnóstico y tratamiento, teniendo nuevas opciones para el mercadeo y las ventas.

Esta empresa dedica sus esfuerzos de marketing en dos unidades de negocio divididas en 6 unidades médicas las cuales son: Unidad Médica de Cirugía y reprocesamiento, Unidad Médica de Anestesia, Unidad Médica de Monitoreo y Accesos Venosos, Unidad Médica de Ventilación y Terapia, Unidad Médica de Endoscopia y Unidad Médica de Servicio Técnico.

En la Unidad Médica de Endoscopia el marketing se enfoca con mayor énfasis en la especialidad de gastroenterología, sin embargo, no especifica el apoyo en la especialidad de neumología y no se han valorado las oportunidades de mercado para esta línea. Sin explorar su capacidad de ocupar una posición importante en este segmento del mercado, dejando de vender y obtener utilidades que podrían ser representativas para la empresa mejorando los resultados generales de su gestión en el mercado colombiano.

LM es el representante exclusivo para Colombia desde el año 2013 de la marca Olympus, esta marca fabrica equipos e insumos para los procedimientos de las áreas de gastroenterología y neumología, que permiten el diagnóstico y tratamiento efectivo de las enfermedades del sistema digestivo y pulmonar.

En Colombia hay aproximadamente 350 neumólogos para pacientes adultos y 75 neumólogos pediatras para un total de 425 neumólogos³; al 31 de diciembre del 2014 había 1.033 servicios de neumología habilitados en el país, entre los cuales se encuentran 561 de neumología general, 123 neumología con fibrobroncoscopia, 177 laboratorios de función pulmonar y 172 de neumología pediátrica.⁴

³ VÁZQUEZ GARCIA, Juan Carlos. Salud respiratoria en América Latina: número de especialistas y formación de recursos humanos, octubre 2013, p 36.

⁴ MINISTERIO DE SALUD, Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia 2016. Noviembre 2016, p 135 -139.

La neumología trata enfermedades como: neumonía, asma, EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), enfermedades del intersticio pulmonar- enfisema, enfermedades ocupacionales con afectación respiratoria, trastornos respiratorios del sueño, hipertensión pulmonar, tuberculosis pulmonar, fibrosis quística, tromboembolia pulmonar, entre otros padecimientos comunes.

Colombia cuenta con 48.747.708 habitantes para el 2016, con una relación casi 1:1 entre hombres y mujeres, los menores de 15 años aportan el 26.39% (12.864.198) de toda la población y la población mayor a 60 años representa el 11.37% (5.542.477), siendo estos los dos grupos más afectados por enfermedades pulmonares⁵.

De las muertes causadas por enfermedades respiratorias crónicas entre el 2005 y el 2013, se relaciona que el 92.13% (97.790 muertes) son por vías respiratorias inferiores, dando como promedio anual 10.865 decesos, siendo más frecuente en las personas de edad avanzada⁶.

La tasa de mortalidad por tumor maligno en tráquea, bronquios y pulmón se encuentra en el quinto lugar entre los cánceres que generan muerte en los colombianos, llegando a 13,3 muertes por cada 100.000 hombres⁷. Se estima que

⁵ MINISTERIO DE SALUD, Sent 2. "Tómame la vida con un segundo aire". Agosto 2016, p 46.

⁶ MINISTERIO DE SALUD, Sent 2. "Tómame la vida con un segundo aire". Agosto 2016, p 48 y 49.

⁷ MINISTERIO DE SALUD, Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia 2016. Noviembre 2016, p 47.

el en 2020 el EPOC se convertirá en la tercera causa de muerte, entre todas las causas de muerte a nivel mundial⁸. En Colombia el asma ha incrementado pasando del 10,4% al 12% entre los años 2004 al 2010, en el 2010 murieron 346.000 personas en el mundo a causa del asma⁹. El síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño está presente en un 27% de la población colombiana, siendo esta una de las principales causas de mortalidad en el país¹⁰.

Por tal motivo el segmento de neumología es un nicho que se puede explotar trayendo beneficios de salud para la población con los productos que brinda LM Instruments S.A. generando un crecimiento en la compañía, aplicando las técnicas y herramientas para realizar un plan de marketing, mejorando los resultados de todas las variables del mercadeo y por ende mejorar los resultados financieros de la compañía.

⁸ MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit., p 22 y 27.

⁹ Ibid., p 31 y 32.

¹⁰ Ibid., p 38.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Investigar las oportunidades del mercado de la línea de neumología en la compañía LM Instruments S.A. con el fin de diseñar un plan de mercadeo para los próximos 3 años.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los factores externos para identificar las condiciones que generen oportunidades y amenazas en la línea de neumología.
- Estudiar el mercado objetivo y el mercado potencial para la línea de neumología.
- Analizar la situación interna de la empresa para reconocer fortalezas, debilidades, recursos y capacidades.
- Evaluar el estado actual de la línea de neumología y su trayectoria durante los últimos 4 años.
- Compilar el análisis interno y externo de la línea de neumología en una matriz DOFA.
- Definir objetivos cualitativos y cuantitativos para el plan de mercadeo.
- Proponer las estrategias básicas de marketing para la demanda.

- Definir el programa de cada una de las variables de marketing como producto, precio, comunicación y distribución para la línea de neumología.
- Planear un cronograma para el plan de mercadeo de la línea de neumología.
- Establecer el presupuesto de ventas para la línea de neumología.
- Diseñar un control de ejecución del plan de mercadeo planteado.
- Socializar el plan de marketing al personal de la empresa, para lograr una exitosa implementación.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO HISTÓRICO

La historia de la neumología en Colombia se remonta desde el 16 de julio de 1942, momento en el cual se construyó el Hospital Santa Clara como sanatorio para los pacientes con TBC (Tuberculosis Pulmonar), como centro para la atención, cuidado humano y científico de los pacientes afectados por dicha enfermedad, como petición de la Señora Lorencita Villegas de Santos, esposa del Presidente Eduardo Santos. Es en este centro donde se comienzan a forjar los primeros Tisiólogos, en la clase opcional que se dictaba para los alumnos de último año de la Universidad Nacional. Ellos más tarde fueron los docentes de pre y post grado en Neumología y Cirugía de Tórax¹¹.

En 1975 se inician los programas de post grados de Neumología, Cirugía de Tórax, Neumología Pediátrica y Salud Mental en el Hospital Santa Clara¹².

A la par nace en el Hospital Universitario San Ignacio la unidad de neumología en la década de los 70's cuando el Dr. Darío Maldonado regresa a Colombia luego de

¹¹ RUSSI CAMPOS, Hernando. Revista Colombiana de Neumología. Volumen 24 Número 2, 2012, p 1-2.

¹² HOSPITAL SANTA CLARA. Historia del Hospital Santa Clara año 1975 (en línea). <<https://www.esesantaclara.gov.co/index.php/2015-05-22-14-40-40/resena-historica.html>> (citado en 19 de octubre de 2017).

su formación en Medicina Interna y Neumología en el Hospital Monte Sinaí de Chicago y el Hospital de Veteranos de Milwaukee¹³.

A lo largo de la década de los años ochenta, la Unidad de Neumología crece bajo la dirección del Doctor Maldonado; los avances de los estudios de la fisiología pulmonar, las pruebas de metacolina, los servicios de terapia respiratoria y complementos como los "ejercicios respiratorios", serían la base para la construcción del programa de rehabilitación pulmonar. ⁶

El Hospital Santa Clara y el Hospital Universitario San Ignacio han sido los pioneros en la formación de un gran grupo de neumólogos y neumólogos pediatras que laboran actualmente en todas las instituciones de nuestro país, posteriormente a finales de los años 80, la Universidad Nacional de Colombia crea su programa de Neumología Clínica siendo el Hospital San Juan de Dios de Bogotá su principal centro de práctica, con el cierre de este centro de excelencia universitaria, es el Instituto Nacional de Cancerología quien acoge a los especialistas en neumología para realizar su práctica clínica.

En la rama de la neumología se encuentran la broncoscopia, un examen directo del árbol traqueobronquial que constituye uno de los avances más significativos en el

¹³ BERMÚDEZ GÓMEZ, Mary. Revista Colombiana de Neumología. Volumen 24 Número 1, 2012, p 1-2

diagnóstico de las enfermedades respiratorias llegando a convertirse en una subespecialidad de la neumología¹⁴. Las aplicaciones diagnósticas de la broncoscopía y las terapéuticas han aumentado de forma considerable pasando a ocupar un puesto relevante en la Neumología y en la Cirugía Torácica.¹⁵

Esta área ha tenido un gran desarrollo tecnológico durante el siglo XX a medida que aparecen en el mundo adelantos como la fibra óptica, los sistemas informáticos, las fuentes de iluminación y la conectividad.¹⁶

Los inicios de la broncoscopía datan del siglo XIX, con la realización de la primera endoscopia traqueal realizada por médico Gustav Killian en 1897 para extraer un cuerpo extraño de la tráquea, con un equipo llamado traqueobroncoscopio.

La Sociedad Americana de Broncoscopía se constituye en 1917, posterior en a esto, en el año 1919 se crea la primera cátedra de Broncoscopía y Esofagoscopia en la Universidad de Pensilvania, siendo nombrado el Dr. Jackson para dirigir esta disciplina.¹⁷

¹⁴ GARCÍA SILVEIRA, Eberto, *et al.* Historia de la broncoscopía. En: Revista habanera de ciencias médicas. Diciembre 2008. Vol. 7. no. 4. p. 2.

¹⁵ SANCHEZ, Luis Callol. Historia y evolución de la Broncoscopía. En: DÍAZ-AGERO ÁLVAREZ, Prudencio. *et al.* Broncoscopía diagnóstica y terapéutica. Madrid: C/ Arboleda, enero 2007. P 8

¹⁶ *Ibid.*, p 9.

¹⁷ SANCHEZ, Luis Callol. Historia y evolución de la Broncoscopía. En: DÍAZ-AGERO ÁLVAREZ, Prudencio. *et al.* Broncoscopía diagnóstica y terapéutica. Madrid: C/ Arboleda, enero 2007. p 10.

La broncoscopía flexible tiene sus comienzos en los años 50, este avance permitió, en 1967 S. Ikeda, en colaboración con la empresa Machida Endoscopic C. y Olympus Optical Co, diseñara un modelo de broncoscopio flexible que fue presentado en el IX Congreso Internacional de Neumología celebrado en Copenhague. Este broncoscopio fue fabricado en fibra de vidrio y con flexibilidad distal, pero no permitía la toma de muestras o biopsias. El 1974 Reynolds y Newball introdujeron la técnica del lavado broncoalveolar en la práctica clínica.¹⁸

A partir de 1985, comienzan a desarrollarse las prótesis y los stents endobronquiales, que venían usándose de forma experimental desde hacía varios años y que todavía continúan perfeccionándose. También por esos años, Profio y Mung desarrollan las técnicas de fotodinámica y autofluorescencia, tanto para la detección de carcinomas “in situ” como para su tratamiento. En 1990, Hunter introduce el uso de catéteres transductores de ultrasonidos en miniatura a través del canal del fibrobroncoscopio para el diagnóstico y estadificación del carcinoma pulmonar y las enfermedades del mediastino.¹⁹

Todos estos desarrollos permiten que en el siglo XXI se puedan realizar diferentes exámenes y tratamientos con la broncoscopía y que tenga un valor importante en el área de la neumología. La introducción del ultrasonido endobronquial (EBUS, del

¹⁸ Ibid., p 11.

¹⁹ GARCÍA SILVEIRA, Eberto, *et al.* Historia de la broncoscopía. En: Revista habanera de ciencias médicas. Diciembre 2008. Vol. 7. no. 4. p. 8.

inglés *EndoBronchial UltraSound*), se considera como uno de esos avances que permite a otras especialidades de la medicina, como la cirugía de tórax, poder realizar diagnósticos y estadificación de patologías del pulmón.²⁰

5.2 INDICACIONES DE LA BRONCOSCOPIA

La broncoscopia tiene dos grandes indicaciones, unas de tipo diagnóstico y las otras de tipo terapéutico, como se presenta en la tabla 2:

Tabla 2. Principales Indicaciones de la Broncoscopia.

Diagnósticas	Terapéuticas
Hemoptisis	Extracción de cuerpos extraños
Atelectasia	Control de la Hemoptisis
Neumonía de lenta evolución	Repermeabilización endobronquial
Tos persistente de etiología desconocida	Braquiterapia
Sospecha de neoplasia	Terapia fotodinámica
Infiltrados radiológicos de origen incierto	Crioterapia
Enfermedades intersticiales	Prótesis endobronquiales o <i>stents</i>
Investigación de etiología infecciosa	Tratamiento de fístulas
Parálisis de cuerdas vocales	Lavados en la proteinosis alveolar
Traumatismos torácicos	Aspiración de secreciones o tapones mucosos
Fístulas broncopleurales	
Bronquiectasias localizadas	
Parálisis diafragmática	
Estadificación tumoral	

Fuente: SÁNCHEZ, Luis Callol. Historia y evolución de la Broncoscopia. En: DÍAZ-AGERO ÁLVAREZ, Prudencio. *et al.* Broncoscopia diagnóstica y terapéutica. Madrid: C/ Arboleda, enero 2007. p 11-14

²⁰ CAÑAS, Alejandra, *et al.* Ultrasonido endoscópico bronquial (EBUS): Una herramienta extraordinaria en Broncoscopia Intervencionista. En: Revista Colombiana de Neumología. 2013. Vol. 25. No. 4. p. 202.

5.3 ESTADO ACTUAL DE LA BRONCOSCOPÍA

En la actualidad se están realizando procedimientos con equipos de broncoscopia que se han venido desarrollando como lo son los procedimientos de tipo diagnóstico y terapéutico. La incidencia de enfermedades pulmonares ha permitido que exámenes de alta complejidad como la broncoscopia tengan adelantos significativos en los últimos 50 años.

Las últimas generaciones de broncoscopios cuentan con canales de trabajo más grandes permitiendo tomar biopsia de mayor tamaño y el paso de accesorios como sondas de ultrasonido endobronquial (EBUS, del inglés *Endo Bronchial Ultra Sound*), con las que se pueden visualizar las capas de la pared bronquial, nódulos o masas dentro del lumen bronquial y los ganglios linfáticos mediastinales²¹ siendo este el procedimiento con mayor desarrollo tecnológico y en el que actualmente los especialistas se encuentran enfocados. Su mayor utilidad es la estadificación del cáncer pulmonar, la evaluación diagnóstica de las lesiones pulmonares y en la colocación de stents bronquiales.

Las siguientes instituciones de Colombia cuentan con la tecnología para realizar procedimientos de EBUS: Fundación Neumológica de Colombia, Hospital

²¹ CAÑAS, Alejandra, *et al.* Ultrasonido endoscópico bronquial (EBUS): Una herramienta extraordinaria en Broncoscopia Intervencionista. En: Revista Colombiana de Neumología. 2013. Vol. 25. No. 4. p. 202.

Universitario San Ignacio, Instituto Nacional de Cancerología estos ubicados en la ciudad de Bogotá, Fundación Valle de Lili en Cali y Neumovida en Pereira.

5.4 HABILITACIÓN DE CENTROS DE NEUMOLOGÍA

Según la resolución 1441 del 6 de mayo de 2013, “por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones”²², los servicios de neumología que ofrecen fibrobroncoscopia deben contar con los siguientes requisitos²³:

Talento Humano.

- Médico neumólogo.
- Enfermera, terapeuta respiratoria, fisioterapeuta o auxiliar de enfermería, con certificado de formación para la realización de los estudios.

Dotación.

- Fibrobroncoscopio con fuente de luz.

²² COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1441. (06 de mayo de 2013). Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá 2014. p 1.

²³Ibid., p 81 y 82.

- Aspirador de secreciones mediante succionador o toma de gas unida a red de sistema central con regulador de succión.
- Oxímetro.
- Unidad electroquirúrgica con módulos de corte y coagulación.
- Pinzas de biopsia y de extracción de cuerpo extraño.
- Disponibilidad de oxígeno.
- Fluoroscopio o intensificador de imágenes, si utilizan pinzas transbronqueales.
- Equipo básico de reanimación.
- Para cada procedimiento se debe contar con el instrumental y accesorios adicionales según guías del servicio.
- Camilla.

5.5 MARCO LEGAL

Para la comercialización de los equipos de broncoscopía e insumos relacionados, LM Instruments S.A. cuenta con los permisos para comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos para uso humano (INVIMA) y Certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento (CCAA)²⁴.

²⁴ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 4725. (26 de diciembre de 2005). por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano. p 1 y 2.

6. MARCO METODOLÓGICO

La tabla 3 presenta un compendio del marco metodológico usado en el presente trabajo:

Tabla 3. Marco metodológico.

No.	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	METODOLOGÍA O HERRAMIENTA
1	Analizar los factores externos para identificar las condiciones que generen oportunidades y amenazas en la línea de neumología.	Análisis de factores externos que generan oportunidades y amenazas a la empresa y el producto.	Modelo Pestel mediante consulta de fuentes externas e internas de información.
		Análisis y diferenciación de los productos de la competencia	Consulta de catálogos de la competencia y comparaciones.
2	Estudiar el mercado objetivo y el mercado potencial para la línea de neumología.	Generación de base instalada, utilizando el método de observación.	Investigación de mercados, para el levantamiento de base instalada de equipos para neumología.
		Análisis del macro entorno	Modelo Porter, mediante consulta de fuentes secundarias de información.
3	Analizar la situación interna de la empresa para reconocer fortalezas, debilidades, recursos y capacidades.	Solicitar toda la información correspondiente a la empresa.	Consulta de fuente secundaria de información: plan estratégico de la compañía.
4	Evaluar el estado actual de la línea de neumología y su trayectoria durante los últimos 4 años.	Revisar el comportamiento de la línea durante los 4 años de representación.	Consulta de estadísticas de desempeño de ventas de la línea de neumología, en el informe de ventas emitido por el sistema SAP de la empresa.
5	Compilar el análisis interno y externo de la línea de neumología en una matriz DOFA.	Análisis interno y externo	Matriz DOFA
6	Definir objetivos cualitativos y cuantitativos para el plan de mercadeo.	Plantear objetivos estratégicos.	De acuerdo con el resultado de la matriz DOFA se definirán los objetivos estratégicos.

Fuente. Los autores.

Tabla 3. Marco metodológico continuación.

No.	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	METODOLOGÍA O HERRAMIENTA
7	Proponer las estrategias básicas de marketing para la demanda.	Identificar estrategias para el marketing mix.	Matriz de evaluación de factores internos y externos (MEFE y MEFI) y Matriz de Ansoff.
8	Definir el programa de cada una de las variables de marketing como producto, precio, comunicación y distribución para la línea de neumología.	Proponer tácticas para cada una de las variables.	Realizar un plan de acción.
9	Planear un cronograma para el plan de mercadeo de la línea de neumología.	Establecer un cronograma de actividades para el desarrollo del plan de mercadeo.	Diagrama de Gantt.
10	Establecer el presupuesto de ventas para la línea de neumología.	Indagar el presupuesto asignado para la línea de neumología por parte de mercadeo	Presupuesto de mercadeo.
		Análisis de las ventas y las actividades del plan de mercadeo a desarrollar	Base de datos de ventas de la empresa y cuadro de mando integral.
11	Diseñar un control de ejecución del plan de mercadeo planteado.	Registro de actividades en la plataforma SAP, como el control de cumplimiento de presupuesto de ventas en unidades y en dinero, control de ingresos, egresos y utilidades de la línea.	Seguimiento mediante el cuadro de mando integral y estadísticas de ventas dado por los informes generados en SAP.
12	Socializar el plan de marketing al personal de la empresa, para lograr una exitosa implementación.	Reunión con la gerencia y Jefe de la UEN Endoscopia.	Presentación efectivas.

Fuente. Los autores.

A continuación, se explica cómo se aplicarán los modelos presentados en la tabla anterior.

6.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

A las organizaciones las afectan factores que son claves en el desempeño y buen funcionamiento, esto convierte en incierto el campo que las rodea. La capa más general se conoce como macroentorno que las puede afectar en mayor o menor medida. La importancia de comprender cómo afectan los cambios del macroentorno a las organizaciones pueden conseguirse obteniendo datos que permitan identificar las tendencias y motivos de cambio dependiendo los sectores. Por lo tanto, se pueden construir escenarios cambiando el entorno empresarial y de este modo fijar la estrategia.

EL MODELO PESTEL ²⁵

El análisis clasifica las influencias del entorno en seis categorías o fuerzas: Política, económica, social, tecnológica, ecológica y legal. Cada uno de estos factores no son independientes y se relacionan entres sí, a medida que cada uno de estos factores se afecten, cambia el entorno competitivo en la que se mueven las organizaciones. Este es el punto clave para los directores de las empresas que

²⁵ JHONSON, Gerry, SCHOLLES Kevan, WHITTINGTON Richard. Dirección Estratégica. Séptima Edición, Madrid: Pearson Educación, 2006. 64 p. ISBN-10: 84-205-4618-6.

deben comprender cuáles son los motores claves del cambio y el impacto diferencial de las variables externas en los mercados.²⁶

Los cambios que ocurren con la influencia de las fuerzas externas, modifican la demanda y el consumo de productos y de servicios industriales. Es así como la estrategia, la segmentación del mercado, el tipo de servicio que ofrece y todas las decisiones de la empresa en términos de adquisición y ventas se ven afectadas. Identificar las oportunidades y amenazas ayuda a las organizaciones a implementar una misión clara, diseñar las estrategias y lograr los objetivos para cumplir las metas.

- **Factores Políticos y Legales**

Los factores políticos y legales son importantes en la regulación creando diferentes oportunidades y amenazas, la inestabilidad política, los cambios en la legislación, las tasas de impuestos, la reglamentación sobre el comercio, las políticas fiscales, entre otros. Hacen obligatorio que las empresas consideren el impacto de estas variables.²⁷

²⁶ Ibid., p. 65.

²⁷ DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. Decimocuarta edición, México: Pearson Educación, 2013, 68 p. ISBN: 978-607-32-1576-3.

- **Factores Económicos**

Los factores económicos ejercen un impacto directo en las organizaciones, como cuando suben los intereses las empresas deben cambiar sus estrategias para mitigar el impacto. Lo mismo sucede cuando sube el dólar encareciendo los productos que se importan. Las variables a vigilar se pueden observar en el figura 7 del marco PESTEL.²⁸

- **Factores Socioculturales**

Los factores sociales, culturales, demográficos ejercen un impacto en los productos, servicios y en el mercado. Estos cambios transforman los hábitos de las personas creando oportunidades y amenazan que deben ser monitorizadas por las empresas. Se puede observar como estos factores cambian la forma de consumo; las tendencias dan lugar a diferentes necesidades, servicios y estrategias en donde la empresa debe tomar acciones que favorezca el crecimiento. Los factores a monitorizar se pueden observar en la figura 7 del modelo PESTEL.²⁹

²⁸ DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. Decimocuarta edición, México: Pearson Educación, 2013, 63 p. ISBN: 978-607-32-1576-3.

²⁹ Ibid.,p 67

- **Factores Tecnológicos**

La tecnología ha invadido todas las industrias, es por esto que se convierte en una ventaja competitiva frente a las empresas menos competentes. El mundo gira en el internet de las cosas, por lo tanto el ciclo de vida de los productos cambia, se crean nuevos productos, el canal de distribución cambia, las barreras geográficas se eliminan.³⁰ En este punto las bases de datos se convierten en el capitalpreciado de las empresas, el software de gestión como el CRM se convierte en una herramienta vital para conocer los grupos objetivos. En efecto la comunicación de las empresas con los clientes ha cambiado involucrando además las redes sociales.

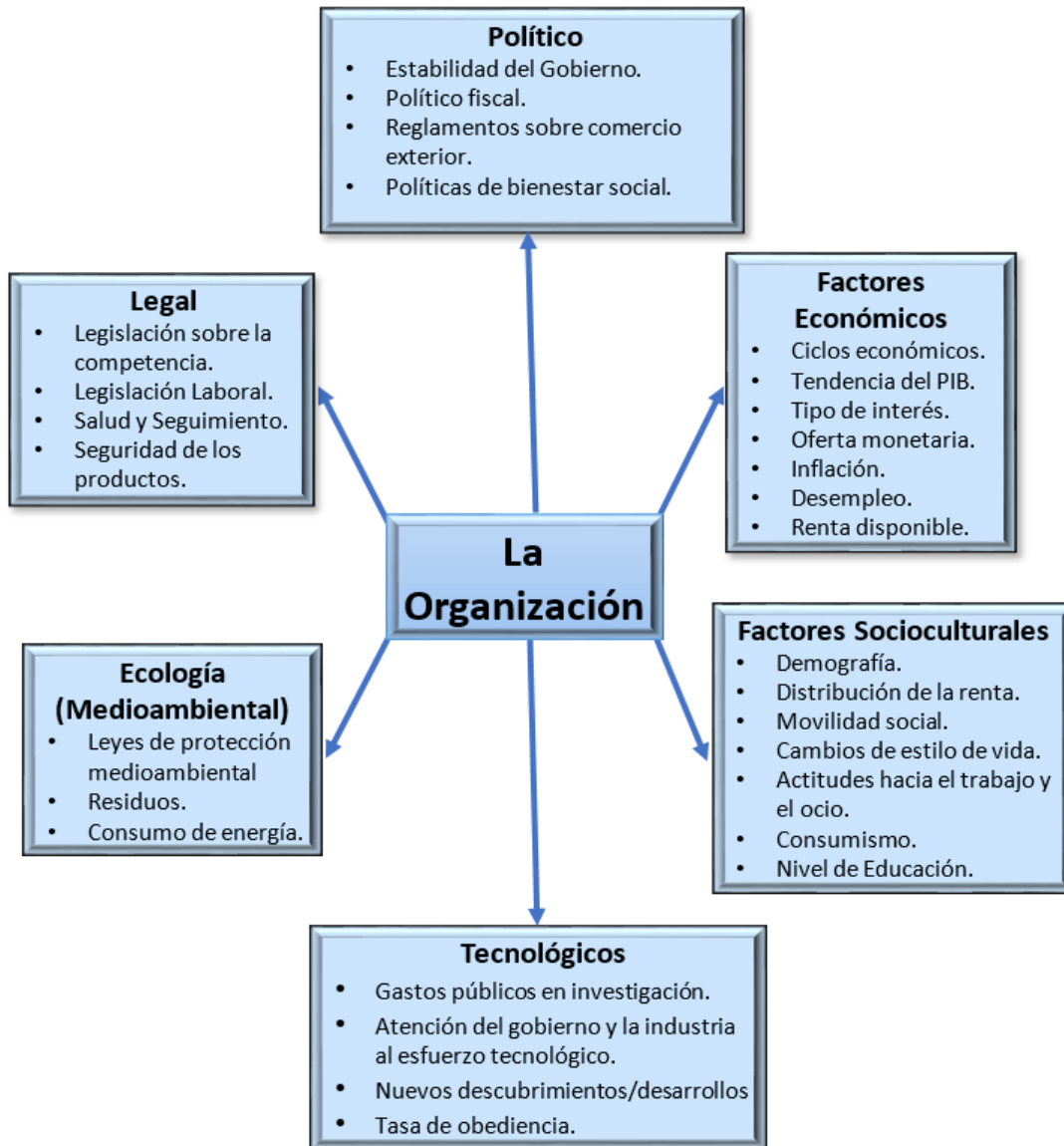
- **Factores Ecológicos o Medioambientales**

Las empresas le apuestan a la sostenibilidad ambiental y se acogen a la normatividad que aplica para cada producto o servicio, así adquieren una ventaja competitiva al ser vigilantes del medio ambiente. Las personas aprecian las empresas que reparan, conservan y preservan el medio ambiente, el consumidor desarrolla un interés por los negocios que ayudan al equilibrio y a fomentar un medio ambiente limpio y saludable.³¹

³⁰ Ibid., p 71.

³¹ Ibip., p 317-318.

Figura 7. Modelo Pestel.



Fuente. JHONSON, Gerry, SCHOLES Kevan, WHITTINGTON Richard. Dirección Estratégica. Séptima Edición, Madrid: Pearson Educación, 2006. 68 p. ISBN-10: 84-205-4618-6.

EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER ³²

Las 5 fuerzas competitivas reflejan el hecho de que la competencia en un sector industrial no se limita a los participantes bien establecidos, sino a los clientes, los proveedores, los participantes potenciales y los sustitutos.

- **Riesgo de que entren más participantes**

La entrada de nuevos competidores puede generar reducción de precios o que los costos de las compañías sean más altos, sin embargo, esto depende de que las barreras de entrada establecidas sean importantes, las principales barreras son:

Economías de escala: se genera con la reducción de costos de los productos a medida que aumenta el volumen de producción, obligando a las otras empresas a realizar grandes inversiones para la producción exponiéndose a una reacción violenta por parte de la competencia o a invertir poco con una desventaja de costos.

Las empresas pueden obtener diferentes negocios con economías similares a las de escala, si se logra compartir las operaciones o funciones sujetas a las economías de escala, diversificando los productos. Entre las actividades compatibles en que

³² PORTER, Michael. Estrategia competitiva: Técnica para el análisis de la empresa y sus competidores. Madrid: Ediciones Pirámide, 1980. 26 p. ISBN: 978-84-368-2338-7

pueden conseguir económicas de escala esta la fuerza de ventas, sistemas de distribución y compras.

Diferenciación de producto: las empresas ya establecidas tienen identificación de marca y lealtad de los consumidores, que puede ser obtenida por publicidad, servicio al cliente, diferencias del producto o por ser el primero en entrar a la industria. La diferenciación eleva la barrera contra la entrada de competidores, las obliga a realizar grandes inversiones para ganarse la lealtad de los clientes.

Necesidades de capital: la necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de entrada, teniendo en cuenta si se requiere inversiones para la publicidad, investigación o desarrollo que son irrecuperables.

Costos cambiantes: Cuando los costos son cambiantes los nuevos competidores deben ofrecer una mejora importante de costo o desempeño. Estos costos pueden ser generados por cambio de proveedor, reentrenamiento del personal, rediseño del producto, entre otros.

Acceso a los canales de distribución: Como los canales de distribución ya tienen negocio con los competidores, si se quiere que acepten deberán persuadirlos. Cuanto más limitado sea los canales a través de los cuales un producto se vende y cuanto más estén ligados a los competidores actuales, será más difícil entrar a la industria.

Desventajas de costos independientes de las economías de escala: productos con características o propiedades exclusivas que se conservan mediante patentes, acceso preferencial a materias primas, ubicaciones favorables, subsidios gubernamentales y curva de aprendizaje o de experiencia.

Política gubernamental: el gobierno puede limitar o prohibir el ingreso de la industria, aplicando controles para conceder licencias y restringir el acceso a materias primas. Las normas concernientes a la prueba de productos, a veces imponen largos tiempos de entrega en especial para el área de la salud. Esto no solo genera crecimiento en el costo del capital de ingreso, sino que las compañías establecidas se enteran con anticipación de la entrada del nuevo competidor.

Represalia esperada: Las expectativas generadas por la posible entrada de un nuevo competidor generan una reacción en los ya establecidos, si estos responden agresivamente para dificultarle la entrada pueden generar que este puede desistir.

- **Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales**

La rivalidad se debe a la presión que se genera entre los competidores por la oportunidad de mejorar su posición. Las tácticas competitivas de las compañías influyen en las otras y por tanto que generan represarías, la rivalidad proviene de varios factores estructurales:

Competidores numerosos o de igual fuerza: si existen pocas y tienen un tamaño similar surge la inestabilidad pues estarán luchando entre sí, contando con suficientes recursos para tomar las represarías sostenidamente.

Lento crecimiento de la industria: esto genera la necesidad de expandirse, viendo la necesidad de alcanzar una mejor participación en el mercado.

Altos costos fijos: las empresas que adquieren una elevada proporción de costos total se verán presionadas para el aprovechamiento de la capacidad de alcanzar un punto de equilibrio.

Ausencia de diferenciación o costos cambiantes: cuando el producto es percibido como una mercancía, la decisión del comprador se basará en el precio y el servicio, generando la presión para competir.

Aumento de la capacidad en grandes incrementos: Cuando las economías de escala indican la necesidad de incrementar la capacidad en gran proporción, estas desestabilizan el equilibrio oferta / demanda.

Competidores diversos: Los competidores con diferentes estrategias les es difícil interpretar las intenciones de los competidores, por tanto, las estrategias pueden llegar a ser vistas como inadecuadas.

Barreras solidas de salida: son factores económicos, estratégicos y emocionales que permiten competir en una industria. Entre las fuentes para esta clase de barrera encontramos activos especializados, costos fijos de la salida, interrelaciones estratégicas, barreras emocionales y restricciones gubernamentales y sociales.

Los factores que rigen la rivalidad competitiva pueden cambiar, conforme van madurando, se disminuye la tasa de crecimiento, lo cual intensifica la rivalidad. La innovación tecnológica puede incrementar de manera muy significativa los costos fijos.

- **Presión proveniente de los productos sustitutos**

Los elementos sustitutos limitan el rendimiento potencial de un sector industrial, pues imponen un precio techo, por tanto, entre más atractiva sea la opción de precios, mayor será la utilidad.

Los productos sustitutos que requieren atención son aquellos que: 1. Están sujetos a tendencias de mejorar el precio – desempeño con el producto de la industria, 2. Los que generan altas utilidades.

- **Poder de negociación de los clientes**

Los clientes compiten con la industria cuando son obligados a negociar precio, calidad o servicio. El poder de negociación de los clientes grandes depende de las características de su situación del mercado y el valor de sus compras en relación con la industria. Para ser un grupo poderosos se debe contar con lo siguiente: Estar concentrado o realizar compras de grandes volúmenes en relación con las ventas del proveedor, los productos que compra representan una parte considerable de los costos o de las adquisiciones que realiza, los productos son indiferenciados, el grupo tiene pocos costos cambiantes, obtiene bajos beneficios, los clientes representan una seria amenaza contra la integración hacia atrás y los productos de la industria no son decisivos para la calidad de los productos del grupo ni para sus servicios.

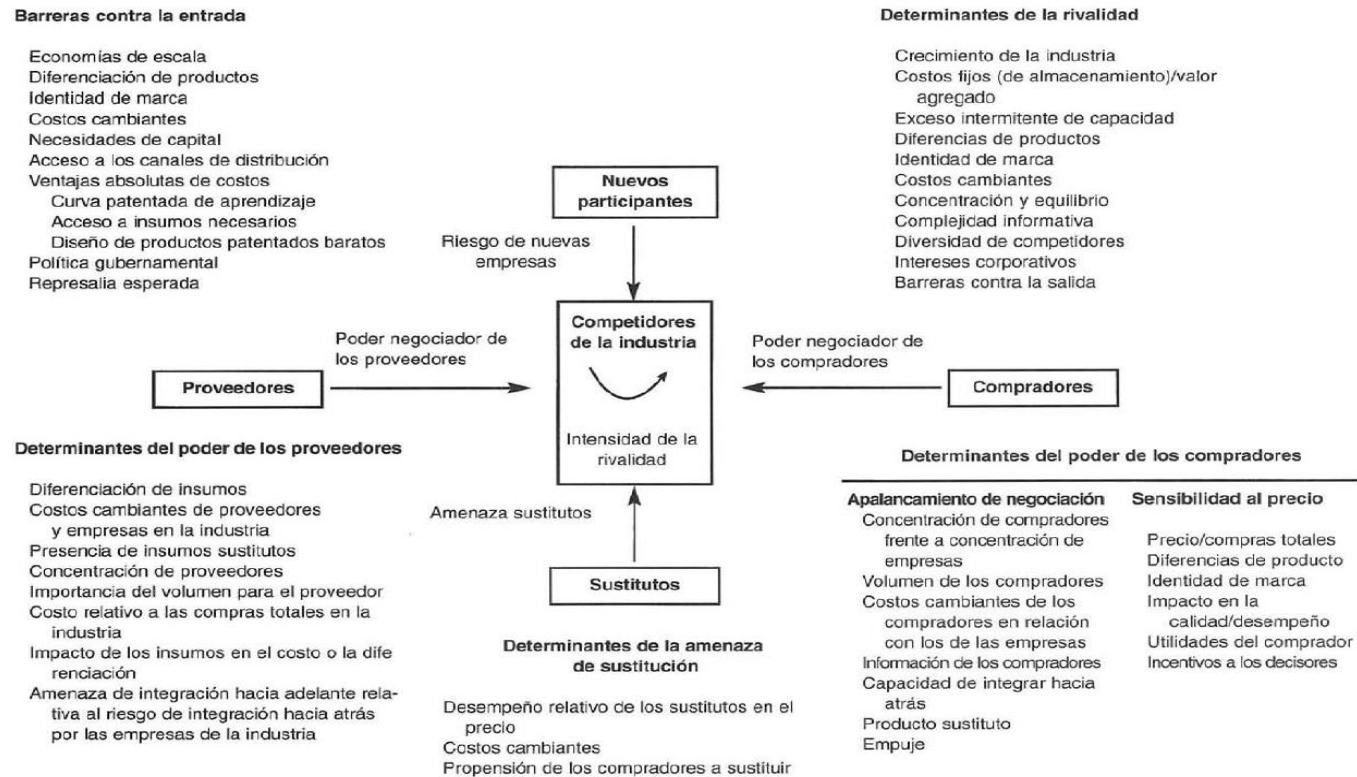
- **Poder de negociación de los proveedores**

El proveedor puede generar poder de negociación, si eleva los precios o disminuye la calidad y, por ende, reduce la rentabilidad de la industria sin poder recuperar los costos con sus precios. Si se cuenta con una fuerte competencia se tiene poca libertad para aumentar los precios.

Los proveedores se hacen poderosos cuando cumplen con las siguientes características: el grupo está dominado por empresas y muestra mayor concentración que la industria a la que le vende, el grupo está obligado a competir con otros productos sustitutos para vender a la industria, la industria no es un cliente importante para el grupo de proveedores, el producto de los proveedores es un recurso productivo importante para el negocio del cliente, los productos del grupo de proveedores están diferenciados o han acumulado costos cambiantes y el grupo de proveedores constituye una amenaza.

En la figura 10 se presenta un resumen de cada una de las fuerzas, mencionadas anteriormente:

Figura 8. Modelo de las cinco fuerzas de Porter.



Fuente. PORTER, Michael. Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores. Madrid: Ediciones Pirámide, 1980. 26p. IS

MATRIZ DOFA

Analiza los puntos claves del entorno empresarial y la capacidad estratégica de una organización que afecta con mayor probabilidad el desarrollo de la estrategia.³³ Valorar las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas es fundamental para conocer los cambios que están sucediendo en el entorno empresarial, sin embargo, el análisis DOFA es realmente útil si se hace un comparativo respecto a los competidores. El propósito es identificar el alcance que las fortalezas y debilidades son relevantes y aptas para superar las amenazas o aprovechar las oportunidades del entorno empresarial.³⁴

En la matriz DOFA cada cuadrante se utiliza para identificar las diferentes opciones que ofrece la combinación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (amenazas y oportunidades) ayudando a generar opciones estratégicas y hasta qué punto son adecuadas.³⁵

Las fortalezas y debilidades son importantes analizarlas para conocer que tanto la empresa es capaz de superar los cambios que se presentan en el entorno empresarial, de la misma manera, el entorno cambiante en que se mueve generan las oportunidades y amenazas, las que se deben conocer claramente para poder

³³ JHONSON, Gerry, SCHOLLES Kevan, WHITTINGTON Richard. Dirección Estratégica. Séptima Edición, Madrid: Pearson Educación, 2006. 146 p. ISBN-10: 84-205-4618-6.

³⁴ Ibid., p 102 Dirección estratégica

³⁵ Ibid., p 343 Dirección estratégica

generar diferentes estrategias que mitiguen las amenazas y aprovechen las oportunidades.

Tabla 4. Matriz DOFA.

		Factores Internos					
		Fortalezas (F)			Debilidades (D)		
Factores Externos	Oportunidades (O)	Opciones Estratégicas FO Se generan opciones que utilizan las fortalezas para aprovechar las oportunidades.	Opciones Estratégicas DO Se generan opciones que aprovechan las oportunidades porque se superan las debilidades				
	Amenazas (A)	Opciones Estratégicas FA Se generan opciones que utilizan las fortalezas para evitar las amenazas	Opciones Estratégicas DA Se generan opciones que minimizan las debilidades y evitan las amenazas				

Fuente. JHONSON, Gerry, SCHOLLES Kevan, WHITTINGTON Richard. Dirección Estratégica. Séptima Edición, Madrid: Pearson Educación, 2006. 343 p. ISBN-10: 84-205-4618-6.

PARTE II – PLAN DE MERCADEO

7. ANÁLISIS SITUACIONAL

7.1 ANÁLISIS EXTERNO BAJO EL MODELO DE PESTEL.

- **Factor Político.**

En la Constitución Colombiana de 1991 se consagro la salud como un derecho fundamental, donde plantea que los servicios de salud deben llevarse a cabo de manera descentralizada, por niveles de atención, con participación de la comunidad y siguiendo los principios de universalidad, solidaridad y eficacia. Por este mandato constitucional se dictó la Ley 100 de 1993 la cual creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSS).³⁶ Gracias a esta ley se realiza un cubrimiento para la salud de los Colombianos, siendo un derecho fundamental, brindando la oportunidad de la prestación de servicios salud.

Según el decreto 14477 de 2014, en el cual se expide la tabla de enfermedades laborales, se encuentra en relación con enfermedades del sistema respiratorio, teniendo una exposición directa a factores de riesgo, inherentes a su actividad. En las que se encuentran enfermedades como la asbestosis, silicosis, neumoconiosis

³⁶ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO. Constitución Política de Colombia 1991. Vigésima edición. Bogotá: Legis Editores S.A., 2009. Artículo 49. 16 p. ISBN 978-958-653-748-3.

de minero de carbón, mesotelioma maligno por exposición a asbesto. Siendo estas catalogadas como enfermedades respiratorias laborales directas. En el grupo IX se encuentran las enfermedades del sistema respiratorio³⁷.

La asbestosis y el mesotelioma maligno se producen por la exposición al asbesto que se utiliza en la industria de la construcción y edificación para reforzar el cemento y los plásticos, en material para techos, material incombustible y para absorber el sonido, para aislar calderas, tuberías de vapor y tuberías de agua caliente, la industria automotriz usa el asbesto en las zapatas de los frenos y en los discos de embrague de vehículos, también se usa en las losetas de techos y de pisos; en pinturas, revestimientos y adhesivos, y en los plásticos.³⁸

La silicosis es ocasionada por inhalación de sílice cristalina (SiO₂) en los trabajadores de minería, explotación de canteras, construcción de túneles, en areneras, trabajadores de vidrio, canteras de granito y minería subterránea.³⁹

³⁷ MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1477 (5 de agosto de 2014). Por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales. Bogotá. 2014.

³⁸ NATIONAL CANCER INSTITUTE, Asbestos Exposure and Cancer Risk, (en línea). <<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/substances/asbestos/asbestos-fact-sheet>> (citado en 6 de mayo de 2018).

³⁹ FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, Ramón, GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Cristina, QUERO MARTÍNEZ, Aida, BLANCO PÉREZ, José Jesús, CARAZO FERNÁNDEZ, Luis, PRIETO FERNÁNDEZ, Amador, et al. Normativa para el diagnóstico y seguimiento de la silicosis. En: Archivos de bronconeumología. 2015. Vol 51. No 2. p 86 – 87.

Neumoconiosis del minero de carbón, como consecuencia de la inhalación del polvo de carbón o grafito durante la explotación del carbón en minas subterráneas o de cielo abierto.⁴⁰

Esto genera una oportunidad debido a los controles y exámenes que se deben realizar a este tipo de personas expuestas, en las cuales se encuentra clasificada la valoración por neumología.

- **Factor Económico.**

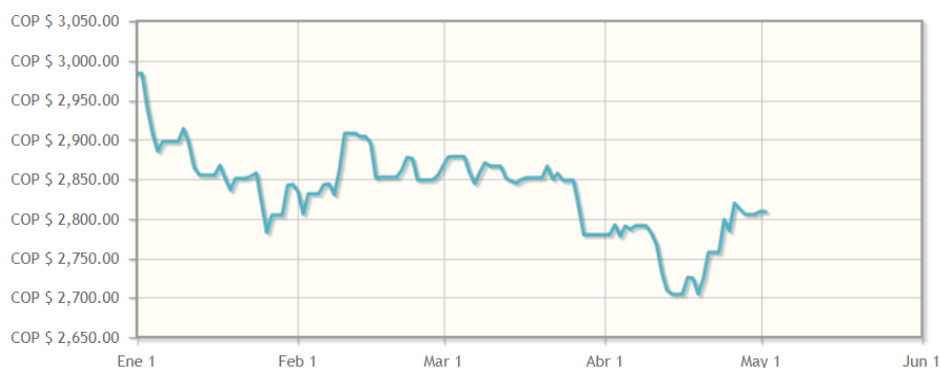
El DANE entregó como Índice de Precio al Consumidor (I.P.C.) para el 2017 en 4.09%, esta inflación anualizada se mantuvo a la baja, dando como resultado gastos por grupo con un rubro en salud de 6,34%, el cual fue evidenciado que para la clase social baja tuvo un incremento en el costo de vida en un 3,69%, para la clase media 4,23% y para la clase alta un 4,62%.⁴¹ Esto nos compone una oportunidad, ya que está asignado un porcentaje para inversión de la salud, destinado para las instituciones públicas.

⁴⁰ MINISTERIO DE SALUD Y UNIVERSIDAD JAVERIANA. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para (silicosis neumoconiosis 5 del minero de carbón y asbestosis), 2007, ISBN 978-958-98067-3-9.

⁴¹ ARIAS JIMÉNEZ, Ferney. Inflación en Colombia en 2017 fue de 4,09%, este año sería 3,46%. En: El Colombiano (en línea) (enero, 2018) <<http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/inflacion-colombia-en-2018-FN7971700>> (citado en 28 de marzo de 2018).

La fluctuación constante del dólar ha causado un alza en los precios de los productos que son importados, teniendo en cuenta que los productos para el sector salud son de este tipo, creado así un impacto alto a los costos de los procedimientos, en la siguiente figura se evidencia los cambio que ha tenido esta moneda:

Figura 9. Histórico del comportamiento del dólar en los 6 meses.



Fuente: DÓLAR WEB, Histórico del dólar TRM (en línea). <<https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>> (citado en 1 de mayo de 2018).

Para este factor el cambio del dólar puede generar tanto una oportunidad si este presenta una disminución o una amenaza si este aumenta, ya que los productos evaluados en este plan de mercadeo son importados.

- **Factor Social.**

El incumplimiento de las normas actuales hace que en la población colombiana se evidencie de manera fatal los daños causados debido a las deudas que las E.P.S (Empresa Social del Estado) tienen con los hospitales o I.P.S (Instituciones

Prestadoras de Salud), por los fraudes que se han realizado con el cobro de servicios que no han sido prestados, la mala atención a la población por la falta de atención oportuna que ha ocasionado hasta la muerte, la cantidad de tramitología que se debe realizar para acceder a los especialistas y procedimientos, la mala contratación de personal idóneo, el exceso de trabajo en el personal médico asistencial y la mala planeación del aumento de usuarios de cada una de las instituciones.⁴²

Este incumplimiento genera una amenaza, debido a que los hospitales o clínicas restringen a las E.P.S. que no realizan los pagos oportunos, perdiendo así la disminución en pacientes para este tipo de exámenes y por ende las necesidades producidas para la compra de tecnología.

Las clases sociales en las que Colombia está distribuida generan un cambio en el acceso a la salud, puesto que, si tienen la posibilidad de pagar más por una medicina pre-pagada, los usuarios tendrán mayor facilidad de acceso a los especialistas y una mejor atención, sin embargo, para aquellos que no tienen esta posibilidad y su salud se encuentra condicionada a los regímenes subsidiados y contributivos, están obligados a largas esperas por la cantidad de personas y la mala atención que los prestadores de salud les ofrecen.

⁴² ADMINISTRADORES DE SALUD, Despliegue de factores que afectan negativamente la prestación de los servicios de salud en Colombia (en línea). <<http://profasg.blogspot.com.co/2011/05/despliegue-de-factores-que-afectan.html>> (citado en 28 de marzo de 2018).

En una medicina pre-pagada o en plan complementario, se ofrece servicios de mejor calidad y con mayor oportunidad, por tal motivo este aspecto no referencia una oportunidad ofreciendo los productos de alta calidad para que los clientes cumplan con la expectativa de los usuarios.

En Colombia hay aproximadamente 350 neumólogos para pacientes adultos y 75 neumólogos pediatras para un total de 425 neumólogos;⁴³ al 31 de diciembre del 2014 había 1.033 servicios de neumología habilitados en el país, entre los cuales se encuentran 561 de neumología general, 123 neumología con fibrobroncoscopia, 177 laboratorios de función pulmonar y 172 de neumología pediátrica.⁴⁴

Teniendo en cuenta que existe un crecimiento en la escuela de esta especialidad, generando la oportunidad de mayor apertura de servicios, permitiendo así una mayor cobertura.

Colombia cuenta con 48.747.708 habitantes para el 2016, con una relación casi 1:1 entre hombres y mujeres, los menores de 15 años aportan el 26.39% (12.864.198) de toda la población y la población mayor a 60 años representa el 11.37%

⁴³ VÁZQUEZ GARCIA, Juan Carlos. Salud respiratoria en América Latina: número de especialistas y formación de recursos humanos, octubre 2013, p 36.

⁴⁴ MINISTERIO DE SALUD, Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia 2016. Noviembre 2016, p 135 -139.

(5.542.477), siendo estos los dos grupos más afectados por enfermedades pulmonares.⁴⁵

Siendo la población mayor de 60 años y menor de 15 años la de mayor afección del sistema respiratorio se representa como un total de 37.76% de la población colombiana, la cual se verá beneficiada por los productos de esta línea, dando un buen cubrimiento a las enfermedades pulmonares obteniendo una oportunidad.

De las muertes causadas por enfermedades respiratorias crónicas entre el 2005 y el 2013, se relaciona que el 92.13% (97.790 muertes) son por vías respiratorias inferiores, dando como promedio anual 10.865 decesos, siendo más frecuente en las personas de edad avanzada.⁴⁶

La tasa de mortalidad por tumor maligno en tráquea, bronquios y pulmón se encuentra en el quinto lugar entre los cánceres que generan muerte en los colombianos, llegando a 13,3 muertes por cada 100.000 hombres.⁴⁷ Se estima que el en 2020 el EPOC se convertirá en la tercera causa de muerte, entre todas las causas de muerte a nivel mundial.⁴⁸ En Colombia el asma ha incrementado pasando del 10,4% al 12% entre los años 2004 al 2010, en el 2010 murieron 346.000

⁴⁵ MINISTERIO DE SALUD, Sent 2. "Tómame la vida con un segundo aire". Agosto 2016, p 46.

⁴⁶ Ibid., p 48 y 49.

⁴⁷ MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit., p 47.

⁴⁸ MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit., p 22 y 27.

personas en el mundo a causa del asma.⁴⁹ El síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño está presente en un 27% de la población colombiana, siendo esta una de las principales causas de mortalidad en el país.⁵⁰

Se evidencia una oportunidad, debido al aumento de las enfermedades respiratorias y la proyección de posicionamiento del cáncer del pulmón a nivel mundial, teniendo en cuenta que la población colombiana se envejece, demandando mayores servicios de salud dada la incidencia de EPOC y de la tasa de mortalidad por tumor maligno en tráquea, bronquios y pulmón.

En el 2015 se estimó que el 96.7% de la población se encontraba asegurada en salud, en el régimen subsidiado la cifra superaba los 23 millones de personas, en el régimen contributivo los datos muestran que 21 millones de personas se encuentran afiliadas y 2.402.307 al régimen de excepción.⁵¹

La afiliación al SGSSS está a cargo de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) donde cada persona puede elegir libremente a cuál entidad afiliarse. La función de cada EPS es garantizar el acceso a los procedimientos y medicamentos

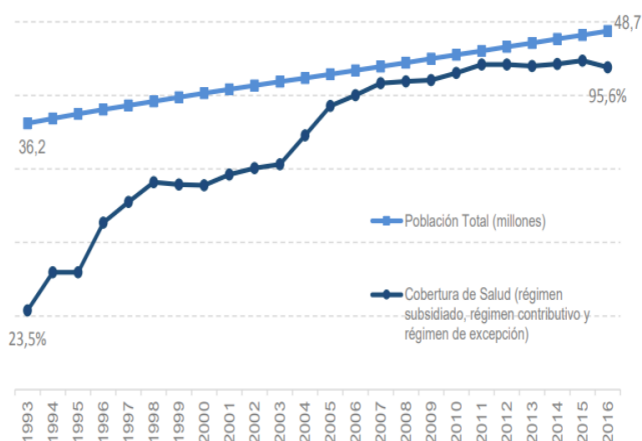
⁴⁹ MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit., p 31 y 32.

⁵⁰ MINISTERIO DE SALUD, Sent 2. "Tómame la vida con un segundo aire". Agosto 2016, p 38.

⁵¹ MINISTERIO DE SALUD, "Informe al Congreso de la República 2014-2015". Agosto 2015, p 9

establecidos en el plan de beneficios, por esto la EPS recibe un pago por cada afiliado o UPC (Unidad de Pago por Capitación).⁵²

Figura 10. Cobertura de salud entre 1993 y 2016.



Fuente: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, “Boletín de Aseguramiento en Salud” No 01, Primer trimestre 2017. P 8.

Dando como resultado una oportunidad, ya que con el transcurso del tiempo se evidencia una tendencia de mayor cobertura de la población, dando así paso a el crecimiento de las instituciones de salud.

- **Factor Tecnológico.**

En el sector salud la renovación de tecnología no se realiza con mayor frecuencia por su alto costo y su baja innovación en los avances tecnológicos, sin embargo, las compañías hoy en día ofrecen equipos de la más alta tecnología lanzada a nivel

⁵² MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, “Boletín de Aseguramiento en Salud” No 01, Primer trimestre 2017. P 7-8.

mundial. Creando una amenaza por el tiempo prologando para la renovación de los equipos, haciendo poco frecuente la venta de estos.

El avance en desarrollo de procesos eficientes ha generado la necesidad de aplicación de tecnología para llegar a ser compañías competitivas dado soluciones rápidas e integrales, que permitan optimizar los resultados. Generando una oportunidad para llegar a ser una compañía vanguardista y altamente competitiva para el sector, ofreciendo una gestión apoyada en una plataforma integral.

- **Factor Ecológico.**

Los residuos generados por las instituciones de salud, generan un riesgo a la salud de los habitantes, por ello existe un Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH), documento expedido por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Medio Ambiente, en el cual se implementa la ejecución de un Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRH), dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2676 de 2000.

Los residuos peligrosos son aquellos que presentan características como: Infecciosos o de riesgo biológico, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos, que pueden generar daño a la salud humana o al medio ambiente. Aclarando que cualquier residuo hospitalario no

peligroso que hubiese estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal.

El mal manejo de estos residuos genera algunas enfermedades asociadas a la inadecuada gestión, como lo puede ser: hepatitis, rubiola, tuberculosis, SIDA, Mutaciones, trastornos, cáncer, lesiones, infertilidad, leucemia, irritación en la mucosa, entre otros.⁵³

La línea que se estudió en este plan de mercadeo genera residuos infecciosos peligrosos, residuos químicos peligrosos y residuos radioactivos, por lo que se debe acatar a lo parametrizado en dicho manual.

Se identifica una oportunidad, debido al mal manejo que se les pueda llegar a realizar a los residuos hospitalarios, que generan enfermedades infecciosas asociadas a patologías pulmonares, dando un acompañamiento adecuado para el uso y disposición final de los residuos.

⁵³ MORA VALENCIA, Carlos Andrés. BERBEO RODRIGUEZ, Martha Lucía. Manual de gestión integral de residuos. Colombia: Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Ministerio de Medio Ambiente, 2010.

- **Factor Legal.**

Según la resolución 5261 de 1994 hace precisión sobre los siguientes niveles de complejidad de las IPS:⁵⁴

Tabla 5. Niveles de complejidad de las instituciones de salud.

Nivel de Complejidad	Descripción
Baja Complejidad	Instituciones que prestan actividades de promoción y prevención, consulta médica, odontología, ayudas diagnosticas básicas.
Mediana Complejidad	Instituciones con pediatría, cirugía general, medicina Interna, ortopedia, ginecobstetricia las 24 horas y urgencias.
Alta complejidad	Especialidades como neurocirugía dermatología, atención especializada 24 horas, unidad de cuidado intensivo y unidad renal, radiología intervencionista.

Fuente: Los autores. Basados en la normatividad colombiana.

Organizaciones que Regulan la Seguridad Social en Colombia

El SGSS requiere de la supervisión y vigilancia por parte de entes que garanticen el buen funcionamiento de la salud a los colombianos.

- **Superintendencia de la Salud:** Se encarga de proteger los derechos de los usuarios por medio de la inspección, vigilancia, control del Sistema de Seguridad Social en Salud, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito

⁵⁴ COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución No 5261 (5 de agosto de 1994). Por la cual se establece el manual de actividades, intervenciones y procedimientos del plan obligatorio de salud en el sistema general de seguridad social de salud.

(SOAT), Instituciones prestadores de servicios de Salud y entidades Territoriales (Departamentos, Distritos y Municipios).⁵⁵

- **Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud ADRES:** El objetivo es garantizar el flujo de recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) e implementar los respectivos controles.⁵⁶
- **Sistema Único de Habilitación:** Es el conjunto de normas requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera de los Prestadores de Servicios de Salud y de las Administradoras de Planes de Beneficios, según Decreto 2309 de 2002.⁵⁷ Todas las IPS deben estar certificadas para poder prestar los servicios de salud en cuanto al talento humano como con la infraestructura requerida para el funcionamiento.

⁵⁵ SUPERINTENDENCIA DE SALUD, Misión, Objetivos y Funciones (en línea). <<https://www.supersalud.gov.co>> (citado en 29 de marzo de 2018).

⁵⁶ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL: "ABCÉ, Administradora de Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud- ADRES, agosto de 2017, p 1.

⁵⁷ COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 2309 (15 de octubre 2002). Por la cual se define el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Diario oficial. Bogotá. 2002. No 44.967. Título III, Del Sistema de Habilitación, Artículo 9. P 4.

- **INVIMA:** Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, el cual ejerce funciones de Inspección, vigilancia, control y ejecuta las políticas formuladas para el Ministerio de Salud en vigilancia sanitaria y de control de calidad a los medicamentos, dispositivos médicos, elementos médicos quirúrgicos y odontológicos, homeopáticos, de biotecnología, reactivos de diagnóstico, productos biológicos, alimentos, bebidas alcohólicas, que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva.⁵⁸
- **Programa Nacional de Tecnovigilancia:** Se reglamenta según resolución 4816 de 2008, como estrategia de vigilancia de los eventos o incidentes adversos relacionados con el uso de dispositivos médicos que se importen, fabriquen y distribuyen en el país, con el fin de tomar medidas con el fin de proteger la salud de los colombianos.⁵⁹

Con el control que realiza cada uno de los entes que regulan la seguridad social en Colombia, permiten obtener una oportunidad para las empresas que cumplen con cada uno de los requisitos para ofrecer productos seguros, con documentación legal y completa.

⁵⁸ INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS, Funciones Generales, (en línea) <<https://www.invima.gov.co>> (citado en 29 de marzo de 2018).

⁵⁹ INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS, Tecnovigilancia, (en línea) <<https://www.invima.gov.co>>(citado en 29 de marzo de 2018).

- **MiPres (Mi Prescripción):**

Es una herramienta para formular los servicios y tecnologías no incluidas en el plan de beneficios del régimen contributivo, con el fin de garantizar que las E.P.S. (Entidades Promotoras de Servicios de Salud), las I.P.S. (Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud). A partir del 01 de abril del 2017 todas las órdenes, prescripción y servicios de tecnologías no incluidas en el Plan de Beneficios deben realizarlas a través de la herramienta de Mipres.

Con el Mipres se da autonomía a los médicos, pero con autorregulación según la Resolución 2158 de 2016. Se debe tener en cuenta que la herramienta funciona únicamente para el régimen contributivo; para el régimen subsidiado se continúa realizando el CTC y se cobra a la E.P.S. de régimen subsidiado.

Es importante tener en cuenta que:

- Se eliminó del régimen contributivo el Comité Técnico Científico (CTC), con el Mipres se puede prescribir sin necesidad de autorización y estos se deben entregar en un plazo de 5 días. Las juntas únicamente operan cuando se trate de soporte nutricional, servicios complementarios y medicamentos incluidos en los listados UNIRS (Usos no incluidos en el registro sanitario) y el conformado con los reportes de las Sociedades Científicas.

- Es obligación de las E.P.S. informar de manera oportuna, clara y en un tiempo razonable el lugar donde realizará el suministro del servicio o tecnología no incluido en el Plan de Beneficios que haya sido prescrito por el profesional de la salud.
- Las E.P.S. deben realizar la entrega oportuna de los medicamentos y servicios prescritos, en los tiempos establecidos en la Resolución 3951 de 2016.
- Para los procedimientos que son amparadas en el no POS, no aplica el Mipres.⁶⁰
- Todos los profesionales de la salud se inscribieron en el Registro Único Nacional de Talento Humano en Salud (ReTHUS), donde garantizan que cuentan con los debidos diplomas académicos para trabajar en salud.

⁶⁰ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, ¿Qué es el aplicativo Mipres?, (en línea) <www.minsalud.gov.co/Paginas/Que-es-el-aplicativo-Mipres.aspx> (citado en 06 de mayo de 2018).

Figura 11. Salud sin barreras MiPres.



Fuente: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Todo sobre MiPres (en línea). <<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Mipres.aspx>> (citado en 29 de marzo de 2018).

Según la Resolución 005975 de 2016, por la cual se actualiza la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS), teniendo en cuenta que las tecnologías de salud y los avances científicos avanzan continuamente según la dinámica mundial se los sistemas de salud, con la participación de los expertos de diversas sociedades científicas se efectuó el análisis y desarrollo para dicha actualización.⁶¹

⁶¹ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución número 005975 DE 2016 "Por la cual se modifica la Resolución 4678 de 2015, que adopta la Clasificación Única de Procedimientos en Salud - CUPS - en su Anexo Técnico No. 1 y se sustituye el Anexo Técnico No. 2".

En la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) se encuentran el capítulo 06, Sistema Respiratorio en donde se describen los procedimientos que se encuentran cubiertos para el servicio de broncoscopía.

Tabla 6. Códigos CUPS 2017.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
320001	Resección O Ablación De Lesión O Tejido En Bronquio Con Broncoplastia Vía Abierta
320201	Resección Endoscópica De Lesión En Bronquio Con Pinza De Biopsia
320202	Resección Endoscópica De Lesión En Bronquio Con Láser O Crioterapia U Otras Técnicas
326101	Disección En (Bloque) De Bronquio, Lóbulo De Pulmón, Plejo Braquial, Estructura Intercostal, Costilla (Apófisis Transversal) Y Nervios Simpáticos
330101	Extracción De Cuerpo Extraño En Bronquio O Pulmón, Vía Abierta
332001	Broncoscopía Fibro-Óptica Con Punción (Aspiración) Transtráqueal O Transbronquial Con Aguja
332002	Broncoscopía Fibro-Óptica Con Punción (Aspiración) Transtráqueal O Transbronquial
332100	Broncoscopía A Través De Estoma Artificial SOD
332201	Broncoscopía Fibro-Óptica Con Lavado Bronquial
332202	Broncoscopía Fibro-Óptica
332205	Broncoscopía Fibro-Óptica Con Aplicación O Retiro De Fuente Radiactiva
332500	Biopsia Abierta De Bronquio SOD
332701	Broncoscopía Fibro-Óptica Con Cepillado Bronquial
334400	Reconstrucción De Bronquio [Broncoplastia] SOD
339101	Dilatación Endoscópica De Bronquio Con Colocación De Prótesis (Stent)
339102	Dilatación Endoscópica De Bronquio
339400	Extracción Endoscópica (Rígida O De Fibra Óptica) De Cuerpo Extraño De Bronquio O Pulmón SOD
981500	Extracción Sin Incisión De Cuerpo Extraño Intraluminal De La Tráquea Y Bronquio SOD

Fuente: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución número 005975 DE 2016 "Por la cual se modifica la Resolución 4678 de 2015, que adopta la Clasificación Única de Procedimientos en Salud - CUPS - en su Anexo Técnico No. 1 y se sustituye el Anexo Técnico No. 2".

Se determina una oportunidad por la mejora de procesos en las autorizaciones de los procedimientos con la implementación del MIPRES, enfatizando en los procedimientos que permitan detectar el cáncer y mejorar el flujo de los productos que se comercializan para tal fin.

7.2 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD BAJO EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

El sector presenta barreras de entrada alta, debido a la necesidad de tecnología especializadas de punta, que se requiere para esta línea con el fin de realizan procedimientos diagnósticos y terapéuticos de gran complejidad en el sistema respiratorio.

Las empresas que ofrecen estos productos, también cuentan con un amplio portafolio que permite la diversificación de diferentes áreas, y permitiendo que su enfoque sea dividido para las otras líneas de servicio.

Esta fuerza genera una oportunidad, ya que es difícil ingresar al mercado con las características que requieren los equipos para esta especialidad, obligando a ser empresas con músculo económico que permita la financiación de una alta inversión, que soporte la post-venta.

2. Poder de negociación de los proveedores

Debido al tamaño del proveedor y reconocimiento de marca, se encuentra en la capacidad de imponer los precios al distribuidor y al cliente final, obligando a una cantidad específica de pedido.

Ocasiona así una amenaza frente al distribuidor ya que condiciona los precios y las cantidades a la relación comercial.

3. Poder de negociación de los compradores

Cuando hay pocos clientes, es un producto especializado, la recompra se realiza entre 5 a 10 años. El sector salud la demanda está creada por el grupo médico que solicita nuevas tecnologías para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y sobre todo de las enfermedades de alto costo como el cáncer. Aunque la necesidad nace en el neumólogo, la institución tiene un papel importante en la consecución del presupuesto para la adquisición del equipo de broncoscopía. En este caso deben tener el dinero para la compra de los equipos y deben haber realizado un estudio de costos beneficio para conocer la rentabilidad que el equipo le va a dejar a la Institución. Las instituciones realizar negociaciones con EPS y empresas de medicina pre-pagada para la consecución de paciente, hacer un estudio de mercado

para garantizar tener los pacientes y que estos exámenes puedan pagar la inversión que se realizó.

Teniendo en cuenta que la renovación tecnológica se realiza a un largo plazo, haciendo que los clientes que realizan una compra no serán clientes potenciales por lo menos en los 5 años siguientes, por tal motivo, se evidencia una amenaza para esta línea.

En el sector salud la tecnología cada día es más especializada, por lo tanto, con costo más altos, pero es imperioso que esta sea adquirida por las clínicas y centros hospitalarios para que puedan prestar un servicio de calidad, más aún si están en búsqueda de certificaciones ISO o acreditaciones internacionales que garanticen la calidad de sus servicios. Debido a los requerimientos por el crecimiento del sector se identifica una oportunidad para el acompañamiento continuo de los clientes.

Riesgo de integración vertical hacia atrás, existen casos de integración vertical teniendo en cuenta que los médicos pueden traer los equipos directamente, pero de forma ilegal. Adicionalmente se encuentra empresas que venden equipos re-potencializados a un costo menor, pero sin cumplir con la normatividad establecida de importación y distribución de estos.

Esto ocasiona una amenaza, ya que los clientes pueden obtener productos de contrabando que genera una afección a las ventas del distribuidor autorizado.

En el sector salud la demanda está creada por el grupo médico que solicita nuevas tecnologías para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y sobre todo de las enfermedades de alto costo como el cáncer. Aunque la necesidad nace en el neumólogo, la institución tiene un papel importante en la consecución del presupuesto para la adquisición del equipo de broncoscopía. En este caso deben tener el dinero para la compra de los equipos y deben haber realizado un estudio de costos beneficio para conocer la rentabilidad que el equipo le va a dejar a la Institución.

Lo anteriormente dicho demuestra que para la negociación el cliente realiza el estudio de rentabilidad y retorno de inversión para poder tener seguridad al momento de cerrar una compra, lo cual nos genera una oportunidad para trabajar en conjunto con el cliente haciéndose parte del proceso.

4. Rivalidad entre los competidores

La marca Olympus fue la pionera en la fabricación de estos equipos, adicionalmente, siempre se ha destacado por contar con la mejor tecnología posicionándose como el líder en el mercado a nivel mundial, así mismo se convierte

en uno de los equipos más costosos en comparación con la competencia. Este mercado se caracteriza por ser de tipo de competencia oligopolio, debido a que son pocos los oferentes y los productos de la línea son homogéneos.

Estas características representan una oportunidad, ya que la marca cuenta con una buena posición en el mercado y la empresa es reconocida en el sector salud.

5. Sustitutos

En el mercado hay pocos sustitutos, los cuales no suplen todos los exámenes y tratamientos que se puede realizar con un broncoscopio, estos realizan exámenes de menor complejidad y que podrían ser un complemento para casos en donde se debe desplazar toda la unidad de broncoscopía, ofreciendo menor riesgo con el traslado al ser equipos de alto costo, sin embargo, LM Instruments es la empresa que cuenta con la representación de este sustituto, el cual es un broncoscopio desechable de la marca AMBU.

Figura 12. Broncoscopio aScope, AMBU.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos AMBU.

El uso de este sustituto ha tenido un crecimiento en los últimos 3 años, con el ingreso de catéteres que pueden ser introducidos hasta los bronquios para toma de lavado broncoalveolar. Con el incremento de las infecciones debidas al mal reprocesamiento de los broncoscopios, se han creado equipos desechables para poder realizar algunos procedimientos de diagnóstico como biopsias y lavado broncoalveolar.

Según lo planteado anteriormente y siendo la misma empresa la que presenta el sustituto se evidencia una oportunidad, ya que se pueden plantear tácticas con el apoyo de estos productos, para suplir la necesidad de equipos con los que la marca Olympus no cuenta y ofreciendo como alternativa con la venta de una plataforma.

7.3 ANÁLISIS DE PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA.

A continuación, se presentará los diferentes equipos de cada una de las marcas:

Tabla 7. Características de las plataformas de endoscopia.

PLATAFORMAS									
Marca	OLYMPUS		FUJIFILM		PENTAX		KARL STORZ		
Modelo	EVIS EXERA III	OPTERA	ELUXEO	EPX-4450HD	EPX-2500	OPTIVISTA	EPK-i5010	TELE PACK X LED	C-MAC
IMAGEN									
Tipo de definición	HDTV	HDTV	HDTV	HDTV	HDTV	HDTV	HDTV	SDTV	SDTV
Zoom electrónico	1,2x y 1,5 X	1,2x y 1,5 X			1,0 x y 2,0x	1,2, 1,5 y 2,0			
Cromoendoscopia	NEI	NEI	FICE	FICE	No	i-SCAN-DE	i-SCAN	No	No
Pre congelamiento	Si	Si	No	Si	No	Si	No	No	No
Rotación en tubo de inserción	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No
Angulación mayor	210°	180°	210°	210°	180°	210°	210°	180°	180°
Conector hermético	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No
Versatilidad de compatibilidad	Todas la referencias olympus (EVIS series 100/130/140 EVIS EXERA series 160 y 180 y endoscopios series GIBF sin excepciones), incluyendo	Compatible con EVIS series 100/130/140 EVIS EXERA series 160 y 180 y endoscopios series GIBF. Algunas Excepciones aplican	Compatible con serie 530 y 580	Compatibilidad con series 530 y 600	Compatible con serie 530	Compatible con serie 90K/ 90/ 110	Compatible con serie K y serie i, específicamente compatibles con las series 90/ 90K y 70K.	Equipos de intubacion difícil	Todas las versiones c-mac, equipos de intubacion difícil
Extracción de datos	USB	USB	USB	Tarjeta compact flash		USB	USB	USB y Tarjeta SD	USB y Tarjeta SD
Compatible DICOM	No	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
Pantalla táctil	No	No	No	No	No	Si	No	No	No
Portátil	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si
PROCESADOR	CV-190	CV-170	VP-7000	VP-4450	EPX-2500	EPK-i7010	EPK-i5010		
Compacto	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
Dimensiones	370 x 85 x 455 mm	295 x 145 x 425 mm	390 x 110 x 485 mm	390 x 105 x 460 mm	375 x 190 x 495 mm	400 x 205 x 520 mm	400 x 205 x 485 mm	450 x 350 x 150	
Peso	10,7 Kg	11 Kg	9 Kg	9,5 Kg	170 Kg	215 Kg	22 Kg	7 Kg	
Salida de señal HDTV analógica	RGB y YPbPr	RGB y YPbPr							
Salida de señal SDTV analógica	VBS, Y/C, RGB y compuesto (posibilidad simultánea)	VBS, Y/C, RGB y compuesto (posibilidad simultánea)		RGB, Y/C y compuesto	RGB, Y/C y compuesto	RGB, S- Video y Compuesto	RGB, Y/C y Compuesto		
Salida de señal digital	HD-SDI, SD-SDI, DVI y DV	HD-SDI, SD-SDI y DVI	DVI y HD-SDI	HD-SDI, DVI y Ethernet	DVI	HD-SDI, DVI-D Y VGA	DVI y VGA	DVI-D, Ethernet	HDMI
Iris	Automático, Pico y Promedio	Automático, Pico y Promedio	Automático, Pico y Promedio	Automático, Pico y Promedio	Promedio y Pico	Automático, Pico y Promedio			
Ajustes de usuario	20					20			
FUENTE DE LUZ	CLV-190		BL-7000	XL-4450					
Dimensiones	370 x 150 x 475 mm		390 x 155 x 495 mm	390 x 155 x 450 mm					
Peso	19 Kg		12 Kg	15 Kg					
Luz de exploración	Xenón 300w		LED	Xenón 300w					
Duración media de lámpara	aprox. 500 horas		aprox. 10.000 horas	aprox. 500 horas					
Refrigeración	Por aire a presión		Por aire forzado	Por aire forzado					
Cromoendoscopia	NEI		FICE	FICE					
Lámpara de emergencia	Halógena (en espejo) 12V 35w			Halógena 12V 75w					
Duración lámpara emergencia	aprox. 500 horas								
Suministro de aire	4 niveles	3 niveles	4 niveles	4 niveles		5 niveles			

Fuente. Los autores. Basados en los catálogos de cada uno de los equipos mencionados.

Tabla 8. Características de los videobroncoscopios.

Video Broncoscopios																				
MARCA	OLYMPUS														FUJIFILM					
Modelo	BF-XP160F	BF-XT160	BF-3C160	BF-Q180	BF-P150	BF-P180	BF-1T150	BF-1T180	BF-1TQ180	BF-Q170	BF-1T170	BF-H190	BF-1TH190	BF-Q190	BF-XP190	EB-580S	EB-580T	EB-530P	EB-530S	EB-530H
Diámetro del tubo de inserción (mm)	2,8	6,2	3,8	5,1	5,4	4,9	6,0	6,0	6,1	4,9	5,9	5,1	6,0	4,8	2,8	5,3	5,9	3,8	4,9	5,4
Diámetro del Canal (mm)	1,2	3,2	1,2	2,0	2,0	2,0	2,8	3,0	2,8	2,0	2,8	2,0	2,8	2,0	1,2	2,2	2,8	1,2	2,0	2,0
Doblado (Arriba/Abajo)	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	210°/130°	180°/130°	210°/130°	210°/130°	210°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°
Longitud de trabajo (cm)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60,0	60	60	60	60
Campo de Visión	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	110°	120°	120°	120°	120°	140°
Profundidad de Campo (mm)	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	3-100	2-50	2-100	2-100	3-100	3-100	3-100
Rotación del tubo de inserción	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO

Video Broncoscopios																			
MARCA	FUJIFILM				PENTAX						KARL STORZ								
Modelo	EB-530T	EB-530XT	EB-199i	EB-1170K	EB-1570K	EB-1970K	EB-1970TK	EB-1575K	EB-1975k	11900AP	11900BP	11004BC	11009BC	11001BN	11002BD	11003BC	11005BC	11301 BNXK	11302 BDXX
Diámetro del tubo de inserción (mm)	5,9	6,2	6,4	3,7	5,5	6,2	6,2	5,2	6,4	6,2	6,2	6,4	5,5	5,2	3,6	2,5	2,5	5,5	4,0
Diámetro del Canal (mm)	2,8	3,2	1,2	1,2	2,0	2,8	3,2	2,0	2,8	2,3	2,3	2,8	2,6	2,3	1,5	1,2	1,2	2,1	1,5
Doblado (Arriba/Abajo)	180°/130°	180°/130°	180°/130°	210°/130°	210°/130°	180°/130°	180°/130°	210°/130°	180°/130°	180°/100°	180°/100°	180°/100°	180°/100°	180°/100°	180°/100°	170°/120°	170°/120°	140°/140°	140°/140°
Longitud de trabajo (cm)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	61	61	54	54	54	54	54	70	65	65
Campo de Visión	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	110°	110°	110°	90°	90°	90°	100°	100°
Profundidad de Campo (mm)	3-100	3-100						3-50	3-50										
Rotación del tubo de inserción	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente. Los autores. Basados en los catálogos de cada uno de los equipos mencionados.

Figura 13. Videobroncoscopio, Olympus.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Olympus.

Tabla 9. Características de los fibrobroncoscopios.

Fibro Broncoscopios									
MARCA	OLYMPUS		FUJIFILM				KARL STORZ		
Modelo	BF-PE2	BF-TE2	FB-120MP	FB-120S	FB-120T	FB-120P	11301 BNK1	11302 BDK2	11301 AAK1
Diámetro del tubo de inserción (mm)	4,9	5,9	4,9	4,9	5,9	2,8	5,2	3,7	2,8
Diámetro del Canal (mm)	2,2	2,8	2,2	2,2	2,8	1,2	2,3	1,5	1,2
Doblado (Arriba/Abajo)	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	180°/130°	140°/140°	140°/140°	140°/140°
Longitud de trabajo (cm)	60	60	60	60	60	60	65	65	65
Campo de Visión	120°	120°	120°	120°	120°	100°	120°	120°	90°
Profundidad de Campo (mm)	3-50	3-50	1-50	1-50	1-50	1-50			
Rotación del tubo de inserción	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente. Los autores. Basados en los catálogos de cada uno de los equipos mencionados.

Figura 14. Fibrobroncoscopio, Olympus.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Olympus.

Tabla 10. Características de los endosonografos bronquiales.

Endoscopios de Ultrasonido		
MARCA	OLYMPUS	FUJIFILM
Modelo	BF-UC180F-A	EB-530US
Diámetro del tubo de inserción (mm)	6,2	6,7
Diámetro del Canal (mm)	2,2	2,0
Doblado (Arriba/Abajo)	120°/90°	130°/90°
Doblado (Izquierda/Derecha)	n/a	n/a
Longitud de trabajo (cm)	600	610
Campo de Visión	80°	120°
Orientación	(35° oblicua)	(10° oblicua)
Profundidad de Campo (mm)	2-50	3-100
Angulo de Barrido	60° / Radial - Electrónico	
Frecuencia en MHz	5 / 7,5 / 10 / 12 (Aloka)	

Fuente. Los autores. Basados en los catálogos de cada uno de los equipos mencionados.

Figura 15. Endosonografo bronquial, Olympus.



Fuente: LM INSTRUMENTS, Catálogo de productos Olympus.

Al analizar las características de los equipos de la marca Olympus frente a las otras marcas se evidencia:

- Una debilidad al identificar que en los equipos que son comercializados en Colombia no se cuenta con un fibrobroncoscopio pediátrico, ni un videobroncoscopio pediátrico que sea compatible con plataforma 150 o menor, generando una insatisfacción en los clientes y dándole la oportunidad a la competencia que si cuenta con un fibrobroncoscopio pediátrico.
- Una fortaleza, siendo Olympus la única marca que ofrece la función de rotación del tubo de inserción hacia la izquierda y derecha hasta 120 grados, con solo girar un anillo en la sección de control del endoscopio. Lo que hace posible una inserción más cómoda con menos agotamiento para el especialista.

7.4 BASE INSTALADA

Tabla 11. Base instalada de equipos de neumología.

CIUDAD	ENTIDAD	SALAS	PLATAFORMAS	TOTAL	BRONCOSCOPIOS	TOTAL	COMPETENCIA	TOTAL
BARRANQUILLA	HECTOR ENRIQUE PAUL		CLK-4	1	BF-TE2	1		
BARRANQUILLA	CLINICA GENERAL DEL NORTE	1		0		0	STORZ	
BOGOTA	FUNDACION SANTA FE DE BOGOTA	1	180	1	BF-P30, BF-P150, BF-1T150, BF-XP150F	4		
BOGOTA	CLINICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
BOGOTA	HOSPITAL UNIVERITARIO SAN IGNACIO	1	150	2	BF-PE2, BF-TE2, BF-1T150, BF-UC180F-A	3		
BOGOTA	CLINICA MARLY	1		0		0	PETAX	1
BOGOTA	CLINICA PALERMO	1	CLK-4	1	BF-P60	1		
BOGOTA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	1	CLK-4	1	BF-P30	1		
BOGOTA	HOSPITAL SANTA CLARA	1	CLK-4	1	BF-P60	1		
BOGOTA	FUNDACION NEUMOLOGICA	1	160 Y CLK-4	2	BF-P60, BF-3C40, BF-1T150, BF-UC180F-A	3	PENTAX	1
BOGOTA	FUNDACION SAN CARLOS	1		0		0	STORZ	1
BOGOTA	NEUROFISIOLOGIA Y SUEÑO S.A.S. (MEDERII)	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
BOGOTA	FUNDACION HOSPITAL DE LA MISERICORDIA (HOMI)			0		0	STORZ	
BOGOTA	HOSPITAL MILITAR	1	170	1	BF-XP150F	1	FUJIM	1
BOGOTA	CLINICA COLSANITAS PEDIATRICA	1		0		0	FUJIM	1
BOGOTA	HOSPITAL DE LA POLICIA	1		0		0	STORZ	1
BOGOTA	CLINICA COUNTRY	1	CLK-4	1	BF-TE2	1		
BOGOTA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSE CENTRO	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
BOGOTA	HOSPITAL OCCIDENTE DE KENNEDY	1	150 Y CLK-4	2	BF-TE2, BF-1T150	2		
BOGOTA	FUNDACION HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTIL SAN JOSE	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
BOGOTA	HOSPITAL SIMON BOLIVAR	1	CLK-4	1	BF-TE2	1		
BOGOTA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	1	CLK-4	2	BF-TE2	1		
BOGOTA	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA	1	145	1	BF-XP150F	1	FUJIM + EBUS	1
BOGOTA	FUNDACION ABOOD SHAIQ	1	CLK-4	2	BF-P60, BF-3C40	2		
BOGOTA	HOSPITAL UNIVERSITARIO CLINICA SAN RAFAEL	1	200	1	BF-T200	1		
CALI	FUNDACION VALLE DE LILI	1	170	1	BF-3C40, BF-1TQ170, BF-Q170, BF-UC180F-A	3		
CALI	CLINICA DESA (IDIME)	1	150	1	BF-P150	1		
CALI	CENTRO MEDICO IMBANACO	1	180	1	BF-Q180	1		
CARTAGENA	JORGE ALFREDO LUJAN TORRES	1	CLK-4	1	BF-TE2	1		
CARTAGENA	GESTION SALUD	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
CARTAGENA	ALEJANDRO BERNANDO VARGAS		CLK-4	1	BF-TE2	1		
CUCUTA	JORGE RICARDO GRANADOS		CLK-4	1	BF-TE2	1		
IBAGUE	HOSPITAL FEDERICO LLERAS RESTREPO	1	150	1	BF-P30, BF-P150	2		
IBAGUE	CLINICA TOLIMA	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
MANIZALES	CLINICA VERSALLES	1	150	1	BF-1T150	1		
MEDELLIN	CLINICA ROSARIO	1	CLK-4	1	BF-P60	1		
MEDELLIN	CLINICA CARDIO VIP	1	150	1	BF-1T150	1		
MEDELLIN	HOSPITAL PABLO TOBON	1	180	1	BF-P150	1		
MEDELLIN	HOSPITAL GENERAL DE MEDELLIN	1		0		0	FUJIM	1
MEDELLIN	FUNDACION HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL	1		0		0	PETAX	1
MEDELLIN	FUNDACION HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL RIONEGRO	1	180	1	BF-P150	1		
MEDELLIN	CLINICA CES	1	CLK-4	1	BF-TE2	2		
NEIVA	HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
NEIVA	CLINICA MEDILASER	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
PASTO	HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE NARIÑO	1	CLK-4	1	BF-PE2	1		
PEREIRA	HOSPITAL UNIVERITARIO SAN JORGE	1		0	BF-PE2	1		
SANTANDER	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	1	180	1	BF-P60, BF-3C40, BF-P180	3		
SANTANDER	FUNDACION OFTALMOLOGICA DE SANTANDER (FOSCAL)	1	150	1	BF-P150	1		
SANTANDER	FUNDACION CARDIO VASCULAR DE COLOLOMBIA	1	150	1	BF-3C40, BF-P150	2		
SANTANDER	INSTITUTO NEUMOLOGICO DEL ORIENTE	1	CLK-4	1	BF-PE2, BF-P60	2		
SANTANDER	LOG COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCAR.	1	150	1	BF-P150	1		
TUNJA	HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA	1	CLK-4	1	BF-TE2	1		
TUNJA	CLINICA MEDILASER		CLK-4	1	BF-P60			
PEREIRA	CENTRO ONCOLOGOS DEL OCCIDENTE (NEUMOVIDA)	1	180	0	BF-1T150	1		
TOTAL		48		48		62		8

Fuente: Los autores, basados en información brindada por los comerciales de LM.

7.5 ANÁLISIS INTERNO

Tabla 12. Capacidad directiva del análisis interno.

CAPACIDAD DIRECTIVA									
Capacidad Directiva	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1. Imagen corporativa Responsabilidad Social		X						X	
2. Uso de Planes Estratégicos análisis estratégico	X						X		
3. Evaluación y pronóstico del medio				X			X		
4. Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes		X						X	
5. Flexibilidad de la estructura organizacional						X			X
6. Comunicación y control gerencial		X						X	
7. Orientación empresarial				X			X		
8. Habilidad para atraer y retener gente altamente creativa				X			X		
9. Habilidad para responder a la tecnología cambiante		X						X	
10. Habilidad para manejar la inflación					X			X	
11. Agresividad para enfrentar la competencia					X			X	
12. Sistemas de control			X						X
13. Sistemas de tomas de decisiones			X						X
14. Evaluación de gestión		X						X	

Fuente: Los autores. Basados en la matriz de capacidad interna.

Tabla 13. Capacidad financiera del análisis interno.

CAPACIDAD FINANCIERA									
Capacidad Financiera	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1. Acceso a capital cuando lo requiere	X						X		
2. Grado de utilización de su capacidad de endeudamiento			X						X
3. Facilidad para salir del mercado						X			X
4. Rentabilidad, retorno de la inversión	X						X		
5. Liquidez, disponibilidad de fondos internos		X						X	
6. Comunicación y control gerencial			X					X	
7. Habilidad para competir con precios				X			X		
8. Inversión de capital. Capacidad para satisfacer la demanda		X						X	

Fuente: Los autores. Basados en la matriz de capacidad interna.

Tabla 14. Capacidad tecnológica del análisis interno.

CAPACIDAD TECNOLÓGICA									
Capacidad Tecnológica	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1. Capacidad de innovación		X						X	
2. Nivel de tecnología utilizado en los procesos		X						X	
3. Fuerza de patentes y procesos	X						X		
4. Efectividad de la producción y programas de entrega		X						X	
5. Valor agregado al producto	X						X		
6. Economía de escala			X						X
7. Nivel tecnológico		X						X	
8. Aplicación de tecnología de computadores		X						X	
9. Nivel de coordinación e integración con otras áreas	X						X		

Fuente: Los autores. Basados en la matriz de capacidad interna.

Tabla 15. Capacidad del talento humano del análisis interno.

CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO									
Capacidad del Talento Humano	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1. Nivel académico del talento	X						X		
2. Experiencia técnica				X			X		
3. Estabilidad		X						X	
4. Rotación		X						X	
5. Ausentismo			X						X
6. Pertenencia			X						X
7. Motivación				X			X		
8. Nivel de remuneración		X						X	
9. Accidentalidad			X						X
10. Retiros			X						X
11. Índices de desempeño			X						X

Fuente: Los autores. Basados en la matriz de capacidad interna.

Tabla 16. Capacidad competitiva del análisis interno.

CAPACIDAD COMPETITIVA									
Capacidad Competitiva	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1. Fuerza de producto, calidad, exclusividad	X						X		
2. Lealtad y satisfacción del cliente			X						X
3. Participación del mercado		X						X	
4. Bajos costos de distribución y ventas				X			X		
5. Uso de la curva de experiencia		X						X	
6. Uso del ciclo de vida del producto y del ciclo de reposición			X						X
7. Inversión en I&D para desarrollo de nuevos productos			X						X
8. Grandes barreras en entrada de productos en la compañía			X						X
9. Fortaleza de los proveedores y disponibilidad de insumos		X						X	
10. administración de clientes		X						X	
11. Acceso a organismos privados o públicos	X						X		
12. Portafolio de productos		X						X	
13. Programas post-venta		X						X	

Fuente: Los autores. Basados en la matriz de capacidad interna.

De acuerdo al plan estratégico de la compañía LM Instruments S.A.⁶² y a las matrices de capacidad interna, mencionadas anteriormente se identifican las siguientes debilidades y fortalezas:

⁶² LM INSTRUMENTS S.A., Plataforma estratégica CAMVES 2018 -2022.

DEBILIDADES

- ✓ El área de servicio técnico no cuenta con un entrenamiento profundo en los broncoscopios.
- ✓ El personal de servicio técnico no es suficiente para la demanda que tiene esta unidad de negocio.
- ✓ En la zona centro solo se cuenta con un ejecutivo de cuenta para la familia de equipos de endoscopia, lo cual no es suficiente para el tamaño de la zona.

FORTALEZAS

- ✓ La marca Olympus es reconocida en el mercado, siendo una de las pioneras y convirtiéndose en la líder.
- ✓ La fuerza de ventas son profesionales de la salud y se encuentran capacitados en el producto.
- ✓ LM es una compañía reconocida en el sector salud, por la trayectoria que lleva con las otras unidades médicas.
- ✓ LM es el representante exclusivo para Colombia de la marca Olympus, permitiendo ser el único en ofrecer los equipos con toda la documentación y garantías correspondientes.

COMPORTAMIENTO DE LA LÍNEA DURANTE LOS 4 AÑOS DE REPRESENTACIÓN.

A continuación, se presentarán las tablas donde se mencionan las ventas realizadas en los 4 años de representación de la marca Olympus:

Tabla 17. Ventas de broncoscopios en los últimos 4 años.

TIPO DE BRONCOSCOPIO	REFERENCIAS	2014	2015	2016	2017	Total general
FIBRO	BF-1T60	1	1			2
FIBRO	BF-3C40	1	2			3
FIBRO	BF-P60	1	1			2
FIBRO	BF-PE2	6	4	4	1	15
FIBRO	BF-TE2	4	3	4	3	14
FIBRO	BF-XP60	1				1
VIDEO	BF-1T150	1	3		2	6
VIDEO	BF-1TQ170				1	1
VIDEO	BF-P150		2			2
VIDEO	BF-Q170				1	1
VIDEO	BF-Q180			1		1
VIDEO	BF-XP160F				1	1
VIDEO EBUS	BF-UC180F-A	2				2
Total general		17	16	9	9	51

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A.

Tabla 18. Ventas por cliente de broncoscopios en los últimos 4 años.

	2014	2015	2016	2017	Total general
BF-UC180F-A	2				2
FUNDACION VALLE DE LILI	1				1
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	1				1
BF-PE2	6	4	4		14
CLINICA MEDILASER S.A.	1	1	1		3
CLINICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA			1		1
E.S.E. UNIVERSITARIO SAN JORGE	1				1
FUNDACION HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO DE SAN JOSE	1				1
HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE NARIÑO	1	1			2
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO		1			1
PATRIMONIOS AUTONOMOS FIDUCIARIA POPULAR S.A		1	1		2
SOCIEDAD DE CIRUGIA DE BOGOTA HOSPITAL SAN JOSE	1				1
GESTION SALUD LTDA - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	1				1
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA COLOMBIA S.A			1		1
BF-TE2	4	3	4	2	13
CENTRO CARDIOVASCULAR COLOMBIANO-CLINICA SANTA MARIA	1				1
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO		1		1	2
UNIVERSIDAD EL BOSQUE			1	1	2
ALEJANDRO BERNARDO VARGAS GENES	1				1
JORGE RICARDO GRANADOS QUIÑONES	1				1
COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO		1			1
CLINICA CES	1	1			2
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA			1		1
HECTOR ENRIQUE PAUL GONZALEZ			1		1
JORGE ALFREDO LUJAN TORRES			1		1
BF-1T150	1	3		1	5
BANCO DE OCCIDENTE S.A		1			1
CENTRO CARDIOVASCULAR COLOMBIANO-CLINICA SANTA MARIA	1				1
FUNDACION NEUMOLOGICA COLOMBIANA				1	1
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA		1			1
COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO		1			1
BF-3C40	1	2			3
FUNDACION ABOOD SHAIQ	1				1
FUNDACION VALLE DE LILI		1			1
PATRIMONIOS AUTONOMOS FIDUCIARIA POPULAR S.A		1			1
BF-P60	1	1			2
E.S.E HOSPITAL SANTA CLARA		1			1
FUNDACION ABOOD SHAIQ	1				1
BF-P150		2			2
HOSPITAL PABLO TOBON URIBE		1			1
CLINICA DESA S.A.S		1			1
BF-1T60	1	1			2
HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA E.S.E	1				1
ONCOLOGOS DEL OCCIDENTE S.A.S		1			1
BF-1TQ170				1	1
FUNDACION VALLE DE LILI				1	1
BF-XP60	1				1
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA E.S.E.	1				1
BF-XP160F				1	1
HOSPITAL MILITAR				1	1
BF-Q180			1		1
CENTRO MEDICO IMBANACO			1		1
BF-Q170				1	1
FUNDACION VALLE DE LILI				1	1
Total general	17	16	9	6	48

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A.

En estas tablas se evidencia el decremento en las ventas para los equipos de la línea de Neumología. Demostrando una debilidad en el entrenamiento y enfoque de la fuerza de ventas y mercadeo de la compañía.

En las siguientes tablas se mencionan las plataformas que han sido vendidas e instaladas, durante la representación de la compañía de la marca Olympus:

Tabla 19. Ventas de plataformas instaladas en los últimos 4 años.

PLATAFORMA	2014	2015	2016	2017	Total general
Actera	6	14	5	3	28
Optera		5	3	6	14
Evis Exera II			1	1	2
Evis Exera III	6	13	4	8	31
Total general	12	32	13	18	75

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A.

Tabla 20. Ventas por cliente de plataformas instaladas en neumología en los últimos 4 años.

PLATAFORMA	CLIENTE	2014	2015	2016	2017	Total general
Optera	CLINICA SANTA MARIA				1	1
Optera	HOSPITAL MILITAR				1	1
Optera	ADOR AYUDA DIAGNOSTICO ORIENTE SAS				1	1
Evis Exera III	CENTRO MEDICO IMBANACO			1		1
Actera	CLINICA DESA S.A.S		1			1
Actera	COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO		1			1
Total general		0	2	1	3	6

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A.

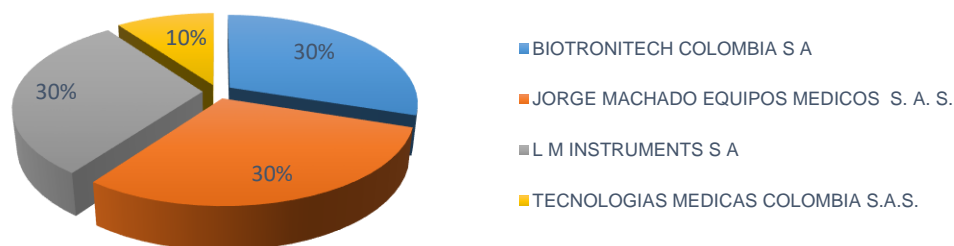
Tabla 21. Ventas de la línea de neumología en el 2017.

REFERENCIAS	VALOR EJECUTADO
BF-1T150	\$ 141.333.340
BF-1TQ170	\$ 106.622.383
BF-PE2	\$ 44.973.975
BF-Q170	\$ 100.439.402
BF-TE2	\$ 90.971.425
BF-XP160F	\$ 92.350.377
CV-170	\$ 271.009.836
TOTAL	\$ 847.700.738

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A.

A continuación, se menciona la participación de mercado de cada una de las marcas que pertenecen a la línea de neumología.

Gráfico 3. Participación en el mercado de los competidores.



Fuente: Los autores, basados en la matriz de importación suministrada por LM Instruments S.A.

Con estas tablas se puede concluir que la compañía presenta una debilidad con la poca visibilidad de la línea, debido a las pocas plataformas instaladas en los servicios de neumología que representan las ventas anuales, siendo esto consecuencia de la falta de enfoque y presencia en la línea.

7.6 MATRIZ Y ESTRATEGIAS D.O.F.A.

Tabla 22. Matriz D.O.F.A.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. El decreto 144477 de 2014, relacionado con enfermedades laborales y respiratorias, genera el aumento de los controles y exámenes que deben realizar, aumentando la demanda para los servicios de neumología.	1. Las I.P.S. están restringiendo a las E.P.S. debido al incumplimiento de pagos por la prestación de servicios brindado, lo que causa la disminución de procedimientos realizados y las necesidades de compra de tecnología.
2. El aumento de las enfermedades respiratorias, el posicionamiento que tendrá el cáncer de pulmón y su tasa de mortalidad, el envejecimiento de la población colombiana y la incidencia en EPOC, permitirán el aumento de la demanda en los servicios de neumología.	2. El sector salud no realiza con frecuencia renovaciones tecnologías, lo que genera la poca continuidad de ventas de los equipos en un mismo cliente.
3. Con el transcurso de tiempo se evidencia una mayor cobertura en salud de la población, dando paso al crecimiento de las instituciones de salud	3. El gran tamaño del fabricante Olympus permite que este condicione los precios y cantidades en la relación comercial.
4. Con la implementación de MiPres, se mejoran los procesos de autorizaciones que los pacientes debían realizar, otorgando mayores facilidades al acceso de los procedimientos de salud.	4. A pesar de contar con una exclusividad en la comercialización de equipos de la marca Olympus, existen personas que obtienen equipos de contrabando.
5. Los clientes para realizar compras de equipos de alto costo, generan estudios financieros para conocer la viabilidad.	
6. El único sustituto que se encuentra en el mercado lo ofrece LM Instruments.	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. El broncoscopio Olympus 190 es el único que ofrece la función de rotación en el tubo de inserción hacia la izquierda y derecha hasta 120 grados, con solo girar en la sección de control, permitiendo facilidad de manipulación del producto, comparado con productos de la competencia.	1. La línea no ofrece productos para pacientes pediátricos, como si lo hace la competencia.
2. La fuerza de ventas está compuesta por profesionales de la salud y se encuentran capacitados en el producto.	2. Falta entrenamiento en servicio técnico para la línea.
3. Larga trayectoria en el mercado y alto reconocimiento a la gestión de LM Instruments S.A.	3. Cantidad de ejecutivos de cuenta insuficientes para atender esta línea.
4. Representación exclusiva con todas las garantías para el sector médico.	4. Ventas decrecientes de la línea de neumología.
	5. Baja presencia de la línea debido a falta de marketing.

Fuente: Los autores. Basados en los análisis realizados anteriormente.

Matriz de evaluación de factores internos

En las siguientes tablas se realizó la evaluación de las fortalezas y debilidades identificadas, donde la escala de calificación es: 1 sin importancia, 2 poca importancia, 3 indiferente, 4 importante y 5 muy importante.

Tabla 23. Valoración FI del análisis interno.

FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	CAL. 1	CAL. 2	PROMEDIO	PONDERADO
FORTALEZAS				
1. El broncoscopio Olympus 190 es el único que ofrece la función de rotación en el tubo de inserción hacia la izquierda y derecha hasta 120 grados, con solo girar en la sección de control, permitiendo facilidad de manipulación del producto, comparado con productos de la competencia .	5	5	5,0	13,33%
2. La fuerza de ventas está compuesta por profesionales de la salud y se encuentran capacitados en el producto.	4	4	4,0	10,67%
3. Larga trayectoria en el mercado y alto reconocimiento a la gestión de LM Instruments S.A .	4	4	4,0	10,67%
4. Representación exclusiva con todas las garantías para el sector médico .	4	3	3,5	9,33%
DEBILIDADES				
1. La línea no ofrece productos para pacientes pediátricos, como si lo hace la competencia .	4	4	4,0	10,67%
2. Falta entrenamiento en servicio técnico para la línea .	5	4	4,5	12,00%
3. Cantidad de ejecutivos de cuenta insuficientes para atender esta línea .	4	5	4,5	12,00%
4. Ventas decrecientes de la línea de neumología.	4	4	4,0	10,67%
5. Baja presencia de la línea debido a falta de marketing .	4	4	4,0	10,67%
			37,5	100%

Fuente: Los autores. Basados en la matriz DOFA.

Para la siguiente tabla los factores son calificados con los siguientes puntajes: fortaleza mayor 4, fortaleza menor 3, debilidad menor 2 y debilidad mayor 1.

Tabla 24. Valoración MEFI del análisis interno.

FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	CAL.	TIPO	PONDERADO	RESUL.
FORTALEZAS				
1. El broncoscopio Olympus 190 es el único que ofrece la función de rotación en el tubo de inserción hacia la izquierda y derecha hasta 120 grados, con solo girar en la sección de control, permitiendo facilidad de manipulación del producto, comparado con productos de la competencia .	4	FORTALEZA MAYOR	13,33%	0,53
2. La fuerza de ventas está compuesta por profesionales de la salud y se encuentran capacitados en el producto.	3	FORTALEZA MENOR	10,67%	0,32
3. Larga trayectoria en el mercado y alto reconocimiento a la gestión de LM Instruments S.A .	3	FORTALEZA MENOR	10,67%	0,32
4. Representación exclusiva con todas las garantías para el sector médico .	3	FORTALEZA MENOR	9,33%	0,28
DEBILIDADES				
1. La línea no ofrece productos para pacientes pediátricos, como si lo hace la competencia .	1	DEBILIDAD MAYOR	10,67%	0,11
2. Falta entrenamiento en servicio técnico para la línea .	2	DEBILIDAD MENOR	12,00%	0,24
3. Cantidad de ejecutivos de cuenta insuficientes para atender esta línea .	1	DEBILIDAD MAYOR	12,00%	0,12
4. Ventas decrecientes de la línea de neumología.	1	DEBILIDAD MAYOR	10,67%	0,11
5. Baja presencia de la línea debido a falta de marketing .	1	DEBILIDAD MAYOR	10,67%	0,11
			100%	2,13

Fuente: Los autores. Basados en la matriz DOFA.

Matriz de evaluación de factores externos

En las siguientes tablas se realizó la evaluación de las oportunidades y amenazas identificadas, donde la escala de calificación es: 1 sin importancia, 2 poca importancia, 3 indiferente, 4 importante y 5 muy importante.

Tabla 25. Valoración FE del análisis externo.

FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	CAL. 1	CAL. 2	PROMEDIO	PONDERADO
OPORTUNIDADES				
1. El decreto 144477 de 2014, relacionado con enfermedades laborales y respiratorias , genera el aumento de los controles y exámenes que deben realizar, aumentando la demanda para los servicios de neumología.	3	2	2,5	6,41%
2. El aumento de las enfermedades respiratorias, el posicionamiento que tendrá el cáncer de pulmón y su tasa de mortalidad, el envejecimiento de la población colombiana y la incidencia en EPOC, permitirá n el aumento de la demanda en los servicios de neumología.	3	3	3	7,69%
3. Con el transcurso de tiempo se evidencia una mayor cobertura en salud de la población, dando paso al crecimiento de las instituciones de salud	4	4	4	10,26%
4. Con la implementación de MiPres, se mejoran los procesos de autorizaciones que los pacientes debían realizar, otorgando mayores facilidades al acceso de los procedimientos de salud.	4	4	4	10,26%
5. Los clientes para realizar compras de equipos de alto costo, generan estudios financieros para conocer la viabilidad.	5	5	5	12,82%
6. El único sustituto que se encuentra en el mercado lo ofrece LM Instruments.	3	3	3	7,69%
AMENAZAS				
1. Las I.P.S. están restringiendo a las E.P.S. debido al incumplimiento de pagos por la prestación de servicios brindado, lo que causa la disminución de procedimientos realizados y las necesidades de compra de tecnología.	4	4	4	10,26%
2. El sector salud no realiza con frecuencia renovaciones tecnologías, lo que genera la poca continuidad de ventas de los equipos en un mismo cliente.	4	4	4	10,26%
3. El gran tamaño del fabricante Olympus permite que este condicione los precios y cantidades en la relación comercial.	4	5	4,5	11,54%
4. A pesar de contar con una exclusividad en la comercialización de equipos de la marca Olympus, existen personas que obtienes equipos de contrabando.	5	5	5	12,82%
			39	100%

Fuente: Los autores. Basados en la matriz DOFA.

Para la siguiente tabla los factores son calificados con los siguientes puntajes:

fortaleza mayor 4, fortaleza menor 3, debilidad menor 2 y debilidad mayor 1.

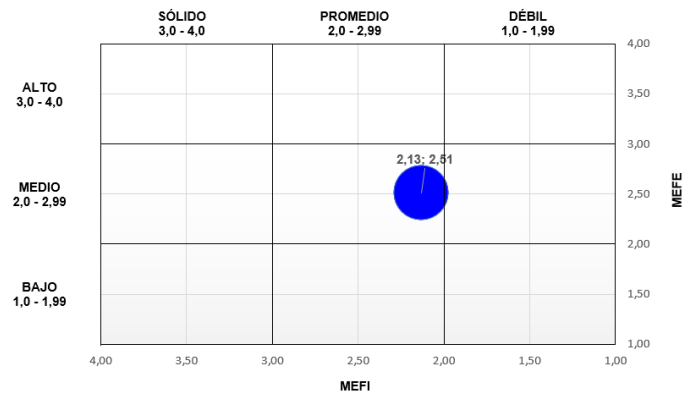
Tabla 26. Valoración MEFE del análisis externo.

FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	CAL.	TIPO	PONDERADO	RESUL.
OPORTUNIDADES				
1. El decreto 144477 de 2014, relacionado con enfermedades laborales y respiratorias , genera el aumento de los controles y exámenes que deben realizar, aumentando la demanda para los servicios de neumología.	3	OPORTUNIDAD MENOR	6,41%	0,19
2. El aumento de las enfermedades respiratorias, el posicionamiento que tendrá el cáncer de pulmón y su tasa de mortalidad, el envejecimiento de la población colombiana y la incidencia en EPOC, permitirán el aumento de la demanda en los servicios de neumología.	3	OPORTUNIDAD MENOR	7,69%	0,23
3. Con el transcurso de tiempo se evidencia una mayor cobertura en salud de la población, dando paso al crecimiento de las instituciones de salud	4	OPORTUNIDAD MAYOR	10,26%	0,41
4. Con la implementación de MiPres, se mejoran los procesos de autorizaciones que los pacientes debían realizar, otorgando mayores facilidades al acceso de los procedimientos de salud.	4	OPORTUNIDAD MAYOR	10,26%	0,41
5. Los clientes para realizar compras de equipos de alto costo, generan estudios financieros para conocer la viabilidad.	3	OPORTUNIDAD MENOR	12,82%	0,38
6. El único sustituto que se encuentra en el mercado lo ofrece LM Instruments.	3	OPORTUNIDAD MENOR	7,69%	0,23
AMENAZAS				
1. Las I.P.S. están restringiendo a las E.P.S. debido al incumplimiento de pagos por la prestación de servicios brindado, lo que causa la disminución de procedimientos realizados y las necesidades de compra de tecnología.	2	AMENAZA MENOR	10,26%	0,21
2. El sector salud no realiza con frecuencia renovaciones tecnologías, lo que genera la poca continuidad de ventas de los equipos en un mismo cliente.	2	AMENAZA MENOR	10,26%	0,21
3. El gran tamaño del fabricante Olympus permite que este condicione los precios y cantidades en la relación comercial.	1	AMENAZA MAYOR	11,54%	0,12
4. A pesar de contar con una exclusividad en la comercialización de equipos de la marca Olympus, existen personas que obtienen equipos de contrabando.	1	AMENAZA MAYOR	12,82%	0,13
			100%	2,51

Fuente: Los autores. Basados en la matriz DOFA.

El resultado de la evaluación de las matrices de factor interno y externo, se representan en el siguiente gráfico:

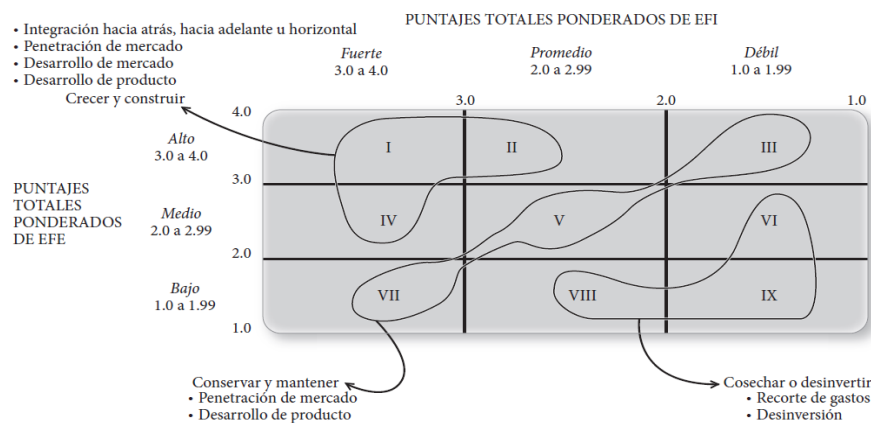
Gráfico 4. Matriz interna y externa.



Fuente: Los autores, basados en la evaluación de los factores internos y externos.

Para lo cual se deduce que la línea de neumología se encuentra en el cuadrante V, de acuerdo con lo establecido en la matriz IE que se presenta en la figura 20:

Figura 16. Matriz IE.

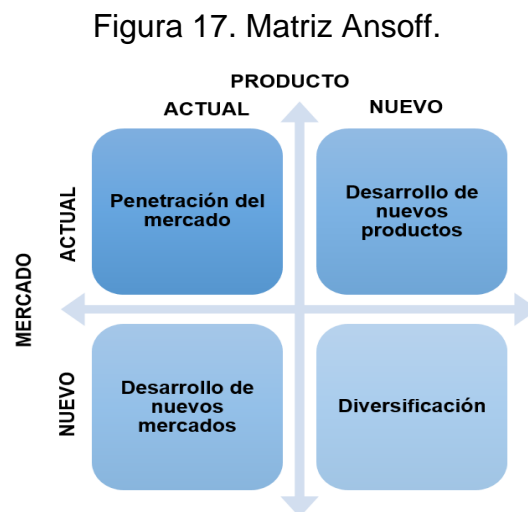


Fuente: ALLEN, Michael G., (1977) "Diagramming GE's planning for What's Watt", Planning Review, Vol. 5 Issue: 5, pp.3-9, <<https://doi.org/10.1108/eb053813>> (citado el 14 de mayo de 2018).

Este cuadrante señala que la línea de neumología se debe conservar y mantener, generando una penetración de mercado y realizado desarrollo de producto, potencializando las fortalezas y oportunidades, y convirtiendo las debilidades y amenazas identificadas en los análisis anteriores, con el fin de hacerla visible y llevarla hacia el crecimiento dentro de la compañía.

Matriz de crecimiento producto y mercadeo – ANSOFF.

Teniendo en cuenta que se cuenta con un portafolio de productos ya conocidos y con un mercado existente, se ubica en la categoría de penetración de mercado. Esta matriz clasifica los productos actuales en un mercado existente en penetración de mercado, teniendo en cuenta el sector de la salud es en el que la compañía se desarrolla y los equipos que se ofrecen son para el diagnóstico de las enfermedades respiratorias.



Fuente: Los Autores, basados en la matriz Ansoff.

8. OBJETIVOS DE MARKETING

Tabla 27. Objetivos estratégicos.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	<p>F1, O2: Fortalecer los beneficios de la rotación del tubo de inserción para ofrecer un diagnóstico acertado en enfermedades respiratorias, enfocados en las entidades universitarias que desarrollan la neumología (cualitativo).</p> <p>F2, O5: Mejorar el posicionamiento de la línea de neumología de LM Instruments S.A. en el mercado con negociaciones que evidencien rentabilidad para ambas partes, aprovechando los conocimientos de la fuerza de ventas (cuantitativo).</p> <p>F2, O5: Vender 8 equipos de videobroncoscopia, para generar crecimiento en la cantidad de equipos instalados para el 2019, logrando una participación del 37% en el mercado con un crecimiento del 15% en la compañía.</p> <p>F4, O6: Diseñar un modelo de negociación con los equipos olympus garantizando el cumplimiento de la normatividad, ofreciendo un complemento para los procedimientos que se realizan fuera de la unidad de neumología y apoyando el diagnóstico en pacientes (cualitativo).</p>	<p>D3, O3: Aumentar el personal de servicio técnico de endoscopia, con el fin de dar una respuesta oportuna a las fallas que los clientes reportan, teniendo en cuenta el crecimiento de las instituciones y las exigencias de los usuarios con mejores accesos a la salud (cualitativo).</p> <p>D4, O4: Evaluar la necesidad de más personal de ventas para equipos de la zona centro, debido al alto porcentaje de participación en la unidad médica de endoscopia, con base al incremento en las enfermedades respiratorias y de los centros hospitalarios que ofrecen acceso a los procedimientos de salud (cualitativo).</p> <p>D5, O1: Concientizar a la compañía la importancia que el grupo de neumología representa para el crecimiento de la venta de equipos, respaldando a las instituciones que atienden las patologías respiratorias laborales y que buscan un reconocimiento (cualitativo).</p>
AMENAZAS	<p>F3, A1: Fortalecer los lazos comerciales con las I.P.S. convirtiéndose en un aliado estratégico por medio de acuerdos comerciales para lograr una meta en común (cualitativo).</p> <p>F4, A4: Generar conciencia en los especialistas de neumología de la importancia de contar con un equipo que cumpla con los requisitos y garantías legales para una adecuada práctica ética (cualitativo).</p>	<p>D1, A3: Mantener el plan retoma que se implementa en la línea de gastroenterología e incluir los broncoscopios, con el fin de ofrecer compatibilidad de los equipos pediátricos con la plataforma que se adquiera (cuantitativo).</p> <p>D2, A1: Capacitar al grupo de servicio técnico en el mantenimiento de broncoscopios, ofreciendo una atención oportuna a las unidades de neumología evitando el cierre de los servicios por la no disponibilidad del equipo (cualitativo).</p> <p>D4, A2: Realizar entrenamientos a la fuerza de ventas enfocados a la línea de neumología que permita tener mayor conocimiento y poder abordar con efectividad al grupo objetivo (cualitativo).</p>

Fuente: Los autores, basados en los análisis de entornos realizados.

9. ESTRATEGIA DE MARKETING

La estrategia general para el plan de mercadeo es:

“Visibilidad de la línea de neumología, generando una penetración en el mercado en un 37% para el año 2019 con unas ventas de \$ 1.101.671.879 de pesos colombianos.”

Tabla 28. Proyección de participación para 3 años.

AÑO	UNIDADES VENDIDAS EN EL MERCADO	UNIDADES VENDIDAS LM INSTRUMENTS S.A.	% PARTICIPACIÓN
2018	20,8	6,9	33%
2019	21,6	7,9	37%
2020	22,5	9,1	41%
2021	23,4	10,5	45%

Fuente: Los autores, basados en la matriz de importación suministrada por LM Instruments S.A.

En la tabla anterior se desglosa el crecimiento de participación que se plantea realizar año a año.

Esta estrategia se fundamenta en 5 pilares, los cuales son:

Estrategia de Posicionamiento

- Posicionamiento por ventajas actuales del equipo más funcional y práctico para el uso por el personal médico.

Estrategia de producto

- Producto diferenciado por ofrecer una característica única en el mercado.

Estrategia para estimular la demanda

- Estimular la demanda selectiva conservando o expandiendo dentro de los clientes actuales, ofreciendo un posicionamiento diferenciado de los beneficios y orientado hacia el cliente.

Estrategia de servicio y fidelización

- Dar el mejor servicio que se requiere para esta línea generando lealtad y recordación de los clientes.

Estrategia de Precio

- Ampliar y penetrar mercados, con precios justos para el sector.

Estrategia de Promoción

- Incrementar la comunicación de la línea de neumología al interior de la empresa.

10. TÁCTICAS DE MARKETING

Para el primer pilar de la estrategia de mercadeo “Posicionamiento por ventajas actuales del equipo más funcional y práctico para el uso por el personal médico.”, se realizará las siguientes tácticas:

- Desarrollo de imagen que identifique a la línea de neumología para el stand con el que se cuenta en la Unidad Médica de Endoscopia.
- Demostración de producto enfocado en las instituciones universitarias.
- Generación de una conferencia mencionando las ventajas de la rotación del tubo de inserción en el XVIII Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax del 2019.
- Capacitación a la fuerza de ventas resaltando las características y beneficios de los equipos.

Para el segundo pilar de la estrategia de mercadeo “Estimular la demanda selectiva conservando o expandiendo dentro de los clientes actuales, ofreciendo un posicionamiento diferenciado de los beneficios y orientado hacia el cliente.”, se realizará las siguientes tácticas:

- Charla de socialización de los requisitos legales para los equipos del servicio de neumología.
- Participación en congresos y talleres que permitan el posicionamiento de este beneficio y socialización de requerimientos legales.

Para el tercer pilar de la estrategia de mercadeo “Dar mejor servicio que se requiere para esta línea generando lealtad y recordación de los clientes.”, se realizará las siguientes tácticas:

- Entrenamiento del personal técnico en equipos de broncoscopía.
- Campaña de socialización del servicio técnico diferenciador desde el área de comunicación.

Para el cuarto pilar de la estrategia de mercadeo “Ampliar y penetrar mercados, con precios justos para el sector”, se realizará la siguiente táctica:

- Realizar un proceso de contratación de un ejecutivo de cuenta, para la zona centro ofreciendo un mejor cubrimiento teniendo en cuenta la especialidad de neumología.

Para el quinto pilar de la estrategia de mercadeo “Incrementar la comunicación de la línea de neumología al interior de la empresa”, se realizarán las siguientes tácticas:

- Socialización de plan de mercadeo en las gerencias.
- Creación de la familia de neumología, para la Unidad Médica de Endoscopia.
- Asignación de un presupuesto de ventas para la línea de neumología.

11. CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MARKETING

A continuación se presenta el cronograma del plan de marketing para la línea de neumología de LM Instruments S.A.

Tabla 29. Cronograma para la ejecución del plan de marketing.

ACTIVIDAD	2018		2019			
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q4
Análisis y diferenciación de los productos de la competencia						
Generación de base instalada, utilizando el método de observación.						
Análisis del macro entorno						
Solicitar toda la información correspondiente a la empresa.						
Revisar el comportamiento de la línea durante los 4 años de representación.						
Análisis interno y externo						
Plantear objetivos estratégicos.						
Identificar estrategias para el marketing mix.						
Proponer tácticas para cada una de las variables.						
Establecer un cronograma de actividades para el desarrollo del plan de mercadeo.						
Indagar el presupuesto asignado para la línea de neumología por parte de mercadeo						
Análisis de las ventas y las actividades del plan de mercadeo a desarrollar						
Registro de actividades en la plataforma SAP, como el control de cumplimiento de presupuesto de ventas en unidades y en dinero, control de ingresos, egresos y utilidades de la línea.						
Reunión con la gerencia y Jefe de la UEN Endoscopia.						
Desarrollo de imagen que identifique a la línea de neumología para el stand con el que se cuenta en la Unidad Médica de Endoscopia.						
Demostración de producto enfocado en las instituciones universitarias.						
Generación de una conferencia mencionando las ventajas de la rotación del tubo de inserción en el XVIII Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax del 2019.						
Capacitación a la fuerza de ventas resaltando las características y beneficios de los equipos.						
Charla de socialización de los requisitos legales para los equipos del servicio de neumología.						
Participación en congresos y talleres que permitan socialización de requerimientos legales.						
Entrenamiento del personal técnico en equipos de broncoscopia.						
Campaña de socialización del servicio técnico diferenciador desde el área de comunicación.						
Realizar un proceso de contratación de un ejecutivo de cuenta, para la zona centro ofreciendo un mejor cubrimiento teniendo en cuenta la especialidad de neumología.						
Socialización de plan de mercadeo en las gerencias.						
Creación de la familia de neumología, para la Unidad Médica de Endoscopia.						
Asignación de un presupuesto de ventas para la línea de neumología.						

Fuente: Los autores, basados en las estrategias planteadas para el plan de marketing.

PARTE III

12. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MARKETING

La empresa cuenta con un presupuesto de mercadeo de \$ 2.568.792.288, los cuales serán invertidos en las 6 unidades médicas de forma proporcional a las ventas de la compañía.

Presupuesto de ventas para la línea de neumología.

En el siguiente cuadro se describen los presupuestos de ventas estimados para el desarrollo de este plan de mercadeo de la línea de neumología, proyectado con el crecimiento de ventas que la compañía tiene estipulado de forma lineal hasta el 2022.

Tabla 30. Proyección de ventas de la línea de neumología del 2108 al 2021.

VENTAS REALIZADAS	2017	\$ 847.700.738
ESTIMADO DE PRESUPUESTO DE VENTAS	2018	\$ 966.378.841
	2019	\$ 1.101.671.879
	2020	\$ 1.255.905.942
	2021	\$ 1.431.732.773

Fuente: Los autores, basados en historial de ventas LM Instruments S.A. y análisis del plan de mercadeo.

Debido que estos equipos son de consumo especializado y sus ventas son negociaciones puntuales, en la empresa no se realiza un presupuesto mensual para

la propiedad de equipos de la Unidad Médica de Endoscopia, si no se realiza un presupuesto anualizado.

Presupuesto del plan de mercadeo.

Para el presupuesto del plan de mercadeo de la línea de neumología se realiza el siguiente estimado de los gastos para el desarrollo del plan:

Tabla 31. Presupuesto para el plan de mercadeo.

TÁCTICAS	CANTIDAD	COSTOS
Demostración de producto enfocado en las instituciones universitarias.	4	\$ 1.200.000
Desarrollo de imagen que identifique a la línea de neumología para el stand con el que se cuenta en la Unidad Médica de Endoscopia.	1	\$ 2.000.000
Participación en congresos y talleres que permitan el posicionamiento de este beneficio y socialización de requerimientos legales.	2	\$ 20.000.000
Generación de una conferencia mencionando las ventajas de la rotación del tubo de inserción en el XVIII Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax del 2019.	1	\$ 12.500.000
Charla de socialización de los requisitos legales para los equipos del servicio de neumología.	8	\$ 640.000
Entrenamiento del personal técnico en equipos de broncoscopia.	1	\$ 1.662.000
Campaña de socialización del servicio técnico diferenciador desde el área de comunicación.	1	\$ 500.000
Capacitación a la fuerza de ventas enfocada en la especialidad de neumología.	1	\$ 4.254.000
Socialización de plan de mercadeo en las gerencias.	1	\$ 70.000
Bolsas LM	100	\$ 220.000
Esferos	100	\$ 130.000
Snacks	100	\$ 200.000
TOTAL		\$ 43.376.000

Fuente: Los autores, basados en el análisis para el plan de mercadeo

Durante el desarrollo de este plan de mercadeo se generaron los siguientes costos:

Tabla 32. Honorarios recursos humanos.

RECURSOS HUMANOS	CATEGORÍA DOCENTE CIENTÍFICA O TECNOLÓGICA	INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE	HORAS DESTINADAS AL PROYECTO	\$/ HORA	TOTAL \$
Mery Rocío Palacio Saldarriaga	Maestría	Universidad Libre	200	\$150.000	\$30.000.000
Elcy Yaneth Fandiño Pineda	Especialista	Universidad Libre	200	\$ 55.000	\$11.000.000
Hellen Jacqueline Gutiérrez Duque	Especialista	Universidad Libre	200	\$ 55.000	\$11.000.000
TOTAL RECURSOS HUMANOS					\$52.000.000

Fuente: Los autores.

Tabla 33. Recursos materiales.

RECURSOS MATERIALES Y OTROS RECURSOS	CANTIDAD	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Recursos materiales			
Computadores	2	\$ 4.000.000	Recursos propios
Plan de datos	2	\$ 140.000	
Internet	1	\$ 100.000	
TOTAL RECURSOS MATERIALES		\$ 4.240.000	

Fuente: Los autores.

Tabla 34. Valor total del plan de mercadeo.

DESCRIPCIÓN	VALOR
Desarrollo de las tácticas	\$ 43.376.000
Recurso Humano	\$ 52.000.000
Materiales y otros	\$ 4.240.000
TOTAL	\$ 99.616.000

Fuente: Los autores.

El valor total de inversión para este plan de mercadeo para el 2019 es del 9% del presupuesto de ventas proyectado.

13. CONTROLES AL PLAN DE MARKETING

Para realizar el control del plan de mercadeo de la línea de neumología de LM Instruments, se planteó el siguiente cuadro de mando integral, para un seguimiento con indicadores:

Tabla 35. Cuadro de mando integral para el plan de mercadeo de la línea de neumología de LM Instruments.

Objetivos Estratégicos Corporativos	Cómo/Iniciativas	Indicador	Periodicidad de medición	Peso del Indicador	Satisfactorio	Satisfactorio con debilidad	Insatisfactorio
Fortalecer los beneficios de la rotación del tubo de inserción para ofrecer un diagnóstico acertado en enfermedades respiratorias, enfocados en las entidades universitarias que desarrollan la neumología.	Cumplimiento de presupuesto	Presupuesto asignado / presupuesto ejecutado	Anual	30%	$X \geq 100$	$100 > x \geq 90$	$x < 90$
Realizar entrenamientos a la fuerza de ventas enfocados a la línea de neumología que permita tener mayor conocimiento y poder abordar con efectividad al grupo objetivo.	Realizar una capacitación enfocada en la línea de neumología.	Capacitación planteada/ Capacitación realizadas	Trimestral	15%	$X \geq 100$	$100 > x \geq 80$	$x < 80$
Generar conciencia en los especialistas de neumología de la importancia de contar con un equipo que cumpla con los requisitos y garantías legales para una adecuada práctica ética.	Capacitar a los clientes de los requisitos legales.	Capacitación planteada/ Capacitación realizadas	Trimestral	15%	$X \geq 100$	$100 > x \geq 80$	$x < 80$
Aumentar el personal de servicio técnico de endoscopia, con el fin de dar una respuesta oportuna a las fallas que los clientes reportan, teniendo en cuenta el crecimiento de las instituciones y las exigencias de los usuarios con mejores accesos a la salud.	Contratación de personal técnico	Número de solicitudes de reparaciones / Numero de equipos reparados	Anual	20%	$X \geq 100$	$100 > x \geq 80$	$x < 80$
Concientizar a la compañía la importancia que el grupo de neumología representa para el crecimiento de la venta de equipos, respaldando a las instituciones que atienden las patologías respiratorias laborales y que buscan un reconocimiento.	Generación de rentabilidad	Alcanzar una rentabilidad del 40%	Trimestral	20%	$X \geq 100$	$100 > x \geq 80$	$x < 80$

Fuente: Los autores, basados en el desarrollo realizado para el plan de mercadeo de la línea de neumología.

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que la línea de neumología es un nicho de mercado que aún no ha sido explotada y presenta una gran oportunidad de expansión al realizar este plan de mercadeo, generando ventas aproximadas para el año 2021 de \$ 1.431.732.773 millones de pesos colombianos.

Al lograr la participación del 37% de penetración en el mercado se fortalece la marca tomando mayor partida y disminuyendo la participación de la competencia.

Con la creación de la familia de neumología y asignación de presupuesto se tendrá un mayor enfoque, logrando la visibilidad en la compañía apoyando a la Unidad Médica de Endoscopia con el cumplimiento de las metas asignadas.

La implementación del plan de mercadeo para el 2019 se requiere una inversión del 9% del presupuesto de ventas proyectado.

Se recomienda que la compañía LM Instruments S.A., visualice la línea de neumología para que se pueda producir un crecimiento, realizando acercamientos con el grupo de neumólogos y los demás profesionales involucrados en el área.

Es necesario realizar año a año el seguimiento de la ejecución del plan de mercadeo asegurando que esta línea tendrá el crecimiento propuesto.

Se sugiere realizar el seguimiento de la mejora de oportunidad en los procedimientos de broncoscopía con la implementación del MiPres, para que de tal forma se pueda crear necesidades en los clientes.

15. PROPUESTA DE SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MARKETING

Este plan de mercadeo para la línea de neumología para LM Instruments S.A., se socializará en una reunión convocada por los autores, en la cual se invitará a la gerencia general, gerencia de mercadeo, jefe de endoscopia, jefe de ingeniería y especialista de producto, con el fin de iniciar su implementación.

Se presentara por medio de formato power point, en la sala de juntas de la sede administrativa de la empresa, ofreciendo un refrigerio según lo establecido en el presupuesto.

BIBLIOGRAFÍA

ACTUALISALUD, Ranking de Hospitales 2017 – Revista América Economía. (en línea). <<https://actualisalud.com/index.php/usuarios-registrados-online/453-ranking-de-hospitales-2017-revista-america-economia> > (citado en 29 de marzo de 2018).

ADMINISTRADORES DE SALUD, Despliegue de factores que afectan negativamente la prestación de los servicios de salud en Colombia (en línea). <<http://profasg.blogspot.com.co/2011/05/despliegue-de-factores-que-afectan.html>> (citado en 28 de marzo de 2018).

ALLEN, Michael G., (1977) "Diagramming GE's planning for What's Watt", Planning Review, Vol. 5 Issue: 5, pp.3-9, <<https://doi.org/10.1108/eb053813>> (citado el 14 de mayo de 2018).

ARIAS JIMÉNEZ, Ferney. Inflación en Colombia en 2017 fue de 4,09%, este año sería 3,46%. En: El Colombiano (en línea) (enero, 2018) <<http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/inflacion-colombia-en-2018-FN7971700>> (citado en 28 de marzo de 2018).

BERMÚDEZ GÓMEZ, Mary. Revista Colombiana de Neumología. Volumen 24 Número 1, 2012, p 1-2.

BIOTRONITECH. Empresa (en línea). <<http://biotronitech.com.co/empresa/>> (citado en 20 de marzo de 2018).

CAÑAS, Alejandra, et al. Ultrasonido endoscópico bronquial (EBUS): Una herramienta extraordinaria en Broncoscopia Intervencionista. En: Revista Colombiana de Neumología. 2013. Vol. 25. No. 4. p. 202.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100 (23 de diciembre de 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá. 1993. No. 41.148. Capitulo III, Regímenes de Beneficios, Artículo 162, pág. 42

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1441. (06 de mayo de 2013). Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá 2014. p 1, 81, 82.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 4725. (26 de diciembre de 2005). por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano. p 1 y 2.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución No 5261 (5 de agosto de 1994). Por la cual se establece el manual de actividades, intervenciones y procedimientos del plan obligatorio de salud en el sistema general de seguridad social de salud.

COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 2309 (15 de octubre 2002). Por la cual se define el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Diario oficial. Bogotá. 2002. No 44.967. Título III, Del Sistema de Habilitación, Artículo 9. P 4.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1335 (21 de Julio de 2009). Por la cual se dictan disposiciones para el tabaco. Diario oficial. Bogotá. 2009.

DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. Decimocuarta edición, México: Pearson Educación, 2013, 63 – 71 y 317 - 318 p. ISBN: 978-607-32-1576-3.

DÓLAR WEB, Histórico del dólar TRM (en línea). <<https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>> (citado en 1 de mayo de 2018).

EL ESPECTADOR, ¿Será la tecnología lo que salve la salud en Colombia? (en línea). <<http://www.eluniversal.com.co/tecnologia/sera-la-tecnologia-lo-que-salve-la-salud-en-colombia-173065>> (citado en 28 de marzo de 2018).

FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, Ramón, GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Cristina, QUERO MARTÍNEZ, Aida, BLANCO PÉREZ, José Jesús, CARAZO FERNÁNDEZ, Luis, PRIETO FERNÁNDEZ, Amador, et al. Normativa para el diagnóstico y seguimiento de la silicosis. En: Archivos de bronconeumología. 2015. Vol 51. No 2. p 86 – 87.

GARCÍA SILVEIRA, Eberto, et al. Historia de la broncoscopía. En: Revista habanera de ciencias médicas. Diciembre 2008. Vol. 7. no. 4. p. 2 y 8.

HOSPITAL SANTA CLARA. Historia del Hospital Santa Clara año 1975 (en línea). <<https://www.esesantaclara.gov.co/index.php/2015-05-22-14-40-40/resena-historica.html>> (citado en 19 de octubre de 2017).

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS, Funciones Generales, (en línea) <<https://www.invima.gov.co>> (citado en 29 de marzo de 2018).

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS, Tecnovigilancia, (en línea) <<https://www.invima.gov.co>>(citado en 29 de marzo de 2018).

JHONSON, Gerry, SCHOLES Kevan, WHITTINGTON Richard. Dirección Estratégica. Séptima Edición, Madrid: Pearson Educación, 2006. 64, 102, 146, 343 p. ISBN-10: 84-205-4618-6.

JOMEDICAL. Inicio (en línea). <<http://www.jomedical.com/wps/portal/> > (citado en 20 de marzo de 2018).

LM INSTRUMENTS S.A., Plataforma estratégica CAMVES 2018 -2022.

NATIONAL CANCER INTITUTE, Asbestos Exposure and Cancer Risk, (en línea). <<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/substances/asbestos/asbestos-fact-sheet>> (citado en 6 de mayo de 2018).

MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO. Constitución Política de Colombia 1991. Vigésima edición. Bogotá: Legis Editores S.A., 2009. Artículo 49. 16 p. ISBN 978-958-653-748-3.

MINISTERIO DE SALUD, Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia 2016. Noviembre 2016, p 47, 135 -139.

MINISTERIO DE SALUD, “Informe al Congreso de la República 2014-2015”. Agosto 2015, p 9

MINISTERIO DE SALUD, Sent 2. “Tómame la vida con un segundo aire”. Agosto 2016, p 22, 27, 31, 32, 38, 46 - 49.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL: “ABCÉ, Administradora de Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud- ADRES, agosto de 2017, p 1.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Circular Externa 004 de 2018: Instrucciones para la ejecución de las acciones en salud pública en el marco de la ley de garantías electorales. En: Circulas externa 004 de 2018 Ministerio de salud y protección social (enero, 2018).

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, “Boletín de Aseguramiento en Salud” No 01, Primer trimestre 2017. P 7- 8.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, ¿Qué es el aplicativo Mipres?, (en línea) <www.minsalud.gov.co/Paginas/Que-es-el-aplicativo-Mipres.aspx> (citado en 29 de marzo de 2018).

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución número 005975 DE 2016 "Por la cual se modifica la Resolución 4678 de 2015, que adopta la Clasificación Única de Procedimientos en Salud - CUPS - en su Anexo Técnico No. 1 y se sustituye el Anexo Técnico No. 2".

MINISTERIO DE SALUD Y UNIVERSIDAD JAVERIANA. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para (silicosis pneumoconiosis 5 del minero de carbón y asbestosis), 2007, ISBN 978-958-98067-3-9.

MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1477 (5 de agosto de 2014). Por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales. Bogotá. 2014.

MORA VALENCIA, Carlos Andrés. BERBEO RODRIGUEZ, Martha Lucía. Manual de gestión integral de residuos. Colombia: Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Ministerio de Medio Ambiente, 2010.

PORTER, Michael. Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores. Madrid: Ediciones Pirámide, 1980. 26p. IS

REVISTA SEMANA, La violencia y la corrupción afecta la salud de los colombianos (en línea). <<http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/violencia-y-corrupcion-en-la-salud-de-colombia/513833>> (citado en 28 de marzo de 2018).

RUSSI CAMPOS, Hernando. Revista Colombiana de Neumología. Volumen 24
Número 2, 2012, p 1-2.

SANCHEZ, Luis Callol. Historia y evolución de la Broncoscopía. En: DÍAZ-AGERO
ÁLVAREZ, Prudencio. et al. Broncoscopía diagnóstica y terapéutica. Madrid: C/
Arboleda, enero 2007. P 9 -14.

SUPERINTENDENCIA DE SALUD, Misión, Objetivos y Funciones (en línea).
<<https://www.supersalud.gov.co>> (citado en 29 de marzo de 2018).

TECNOLOGIAS MÉDICAS COLOMBIA S.A.S. Inicio (en línea). <[http://www.tm-
colombia.com/home](http://www.tm-colombia.com/home)> (citado el 20 de marzo de 2018).

TORRES DUQUE, Carlos Arturo. Fundamentos de medicina: neumología. En:
AWAD, Carlos Enrique. *et al.* Bogotá 2007. edición 5.

VALENCIA MURCIA, Fernando. Mejores Hospitales y Clínicas de América Latina:
Fábricas de experiencia. En: América Economía Intelligence, Ránking de Clínicas
y Hospitales: Instituciones destacan experiencia del paciente (en línea) (noviembre,
2017). <<http://actualisalud.com/images/stories/rankinghospitales2017.pdf>> (citado
en 29 de marzo de 2018).

VÁZQUEZ GARCIA, Juan Carlos. Salud respiratoria en América Latina: número de especialista y formación de recursos humanos. Octubre 2013, p 36.

PARTE IV

ANEXOS


ANEXO 1. DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

La presente propuesta de trabajo de grado para optar al título de Especialista de Gerencia de Mercadeo y Estrategia de Ventas de la Universidad Libre no ha sido aceptado o empleado para el otorgamiento de la calificación alguna, ni de título, o grado diferente o adicional al actual. La propuesta de tesis es resultado de las investigaciones de los autores, excepto donde se indican las fuentes de información consultadas.



Elcy Yaneth Fandiño Pineda

C.C. 39.542.964 de Bogotá



Hellen Jacqueline Gutiérrez Duque

C.C. 1.019.035.045 de Bogotá.

ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.



Cra. 48D N° 359-86, Of. 519 PRX: (571) 477 3000. info@lmstruments.com.co Bogotá - Colombia

Bogotá D. C., 03 de Noviembre de 2017

Señores:
UNIVERSIDAD LIBRE
Atn: Ing. Ricardo Vega
Director Instituto de Post-gradados de Ingeniera
Ciudad

Referencia: Autorización para el desarrollo de proyecto de grado.

Reciban un cordial saludo, es para LM Instruments S.A. un placer apoyar a sus colaboradores en el desarrollo de su crecimiento profesional, por tal motivo yo Diana Catalina Castillo Garcia en mi calidad de representante legal y gerente de mercadeo y comercial me permito autorizar a:

- Elyc Yaneth Fandiño Pineda C.C. 39.542.964 de Bogotá.
- Hellen Jacqueline Gutiérrez Duque C.C. 1.019.035.045 de Bogotá.

Para que realicen su proyecto de grado titulado "Plan de mercadeo para la línea de neumología de LM Instruments S.A.", para la empresa LM Instruments S.A. identificada con NIT. 800077635-1, brindándole toda la información requerida para que llegue a feliz término el proyecto referenciado y poder tener el título de especialistas en Gerencia de Mercadeo y Estrategia de Ventas,

Agradezco de antemano la atención prestada y el trámite que se le pueda dar a esta.

Cordialmente,


CATALINA CASTILLO
Gerente de mercadeo y comercial
Móvil: 3108046929
LM Instruments S.A.

Certificados en Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001, ISO 13485) y CCAA.

www.lminstruments.com.co

ANEXO 3. CÁMARA DE COMERCIO DE LA EMPRESA.



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CODIGO DE VERIFICACION: 05482167202CAB

1 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA 16:29:08

R054821672 PAGINA: 1 de 4

* * * * *

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : LM INSTRUMENTS S A
N.I.T. : 800077635-1
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 00386987 DEL 4 DE OCTUBRE DE 1989

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :27 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017

ACTIVO TOTAL : 44,749,548,901

TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CRA 68 D NO 25 B 86 OPC 518

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : ascontable2@lminstruments.com.co

DIRECCION COMERCIAL : CRA 68 D NO 25 B 86 OPC 518

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : contador@lminstruments.com.co

CERTIFICA:

CONSTITUCION. E.P. NO. 2976 NOTARIA 38 DE BOGOTA DEL 18 DE SEP---

TIEMBRE DE 1.989, INSCRITA EL 4 DE OCTUBRE DE 1.989 BAJO EL NO. -

276.603 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA: "L.M. INSTRUMENTS LTDA."

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 1101 DE LA NOTARIA 16 DE BOGOTA

Validez de Constatación
28 (31)
Públicas
Trujillo

D.C. DEL 26 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 3 DE NOVIEMBRE DE 2005
BAJO EL NUMERO 1019653 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA
CAMBIO SU NOMBRE DE: LM INSTRUMENTS LTDA, POR EL DE: LM
INSTRUMENTS S.A.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 1101 DE LA NOTARIA 16 DE BOGOTA
D.C., DEL 26 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 3 DE NOVIEMBRE DE
2005 BAJO EL NUMERO 1019653 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA
REFERENCIA SE TRANSFORMO DE SOCIEDAD LIMITADA A SOCIEDAD ANONIMA
BAJO EL NOMBRE DE: LM INSTRUMENTS S.A.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
3355	28-XII-1990	26 BOGOTA	29- I -1.991 NO.316243
-382	18-II-1992	26 BOGOTA	18-III-1.992 NO.359681
3633	15- XII-1993	26 STAFE BTA	24- II- 1994 NO.438.680
-083	12-I----1996	20 BOGOTA	19-I----1996 NO.523.697

CERTIFICA:

REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
0001633	1999/10/26	NOTARIA 26	1999/11/17	00704120
0001383	2000/10/02	NOTARIA 26	2000/10/09	00748166
0000878	2002/06/28	NOTARIA 16	2002/07/15	00835607
0000163	2003/02/11	NOTARIA 16	2003/02/21	00867443
0009061	2003/12/26	NOTARIA 45	2003/12/30	00913786
0000024	2005/04/28	JUNTA DE SOCIOS	2005/11/03	01019656
0000641	2005/05/23	NOTARIA 16	2005/06/10	00995470
0001101	2005/08/26	NOTARIA 16	2005/11/03	01019653
0001829	2007/08/28	NOTARIA 16	2007/08/29	01154061
0002844	2008/12/04	NOTARIA 16	2008/12/16	01262829
2556	2009/10/20	NOTARIA 16	2009/11/03	01338025
9039	2010/09/29	NOTARIA 38	2010/10/01	01418644
9039	2010/09/29	NOTARIA 38	2010/10/06	01419651
11316	2010/12/07	NOTARIA 38	2010/12/10	01435011
7214	2017/09/08	NOTARIA 38	2017/09/14	02259194

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL
31 DE DICIEMBRE DE 2040 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TIENE COMO OBJETO SOCIAL LAS SIGUIENTE
ACTIVIDADES: 1. LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN, YA SEA POR CUENTA PROPIA
O EN REPRESENTACIÓN DE TERCEROS, EN EL PAÍS O EN EL EXTERIOR, DE
INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DE MEDIDA DE CONTROL Y DE LABORATORIO,
INCLUYENDO LOS DE REGULACIÓN Y CONTROL, DE EQUIPOS, ASÍ COMO SUS
ACCESORIOS, DOTACIÓN Y REPUESTOS. 2. EL MONTAJE DE EQUIPOS, ELEMENTOS
Y DOTACIÓN PARA INSTRUMENTOS PARA LA MEDICINA, CIRUGÍA, ODONTOLOGÍA Y
OPTOMETRÍA INCLUIDOS LOS APARATOS ELECTROMÉDICOS, APARATOS E
INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO, APARATOS DE ALTA PRECISIÓN PARA LA
FISICOQUÍMICA. 3. LA COMPRAVENTA, COMISIÓN, ALQUILER IMPORTACIÓN,
EXPORTACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN A CUALQUIER TÍTULO, DE TODA CLASE DE
BIENES RELACIONADOS CON LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD O DE LOS
APARATOS Y EQUIPOS ANTES MENCIONADOS. 4. LA PROVISIÓN DE APARATOS,
INSTRUMENTAL, ACCESORIOS, PRODUCTOS QUÍMICOS EN GENERAL, Y METALOIDES
PARA LABORATORIOS, Y EN GENERAL, TODO LO QUE CONCIERNE A LA ACTIVIDAD
MÉDICA. 5. LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN
MANTENIMIENTO DE TIPO PREVENTIVO (PROACTIVO) PREDECTIVO Y CORRECTIVO,



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CODIGO DE VERIFICACION: 05482167202CAB

1 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA 16:29:08

R054821672

PAGINA: 2 de 4

DE EQUIPOS MÉDICOS, QUIRÚRGICOS, ODONTOLOGÍA, LABORATORIO CLÍNICO, RADIOLOGÍA, Y OTROS DEL RAMO. 6 EL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO ELECTRO MÉDICO. 7. PROVISIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE LOS EQUIPOS Y APARATOS ARRIBA CITADOS, ASÍ COMO DE SUS DOTACIONES ACCESORIOS, REPUESTOS, REACTIVOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. 8. LA ASESORÍA Y GESTIÓN PARA SI O PARA TERCEROS, EN TODO LO RELACIONADO A: A. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO Y DE CAPITAL SERVICIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES. B. ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DENTRO DE COLOMBIA Y EN EL EXTERIOR. C. EVALUACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y OTROS. D. ESTUDIOS DE MERCADEO Y PUBLICIDAD EN EL MERCADO LOCAL E INTERNACIONAL. E. LA ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y EXPOSICIONES NACIONALES E INTERNACIONALES. F. REPRESENTACIONES COMERCIALES EN COLOMBIA Y EN EL EXTERIOR. G PARTICIPACIÓN EN LICITACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES, TANTO A NIVEL PÚBLICO Y PRIVADO. H. CONSTITUCIÓN DE UNIONES TEMPORALES O CONSORCIOS, O LA CELEBRACIÓN DE CUALQUIER CLASE DE ACUERDO ORGANIZACIONAL PARA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS RELACIONADOS CON EL OBJETO SOCIAL ANTES MENCIONADO. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL PRINCIPAL, LA SOCIEDAD PODRÁ: (A) PROMOVER Y FUNDAR ESTABLECIMIENTOS, ALMACENES, FÁBRICAS DEPÓSITOS O AGENCIAS EN COLOMBIA O EN EL EXTERIOR; (B) ADQUIRIR A CUALQUIER TÍTULO TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, ARRENDARLOS, ENAJENARLOS O GRAVARLOS Y DARLOS EN GARANTÍA DE SUS PROPIAS OBLIGACIONES; (C) EFECTUAR OPERACIONES DE PRÉSTAMO Y DESCUENTO, DANDO Y RECIBIENDO GARANTÍAS REALES O PERSONALES; ABRIR, OPERAR Y CANCELAR CUENTAS BANCARIAS O CUENTAS DE AHORRO; GIRAR, ENDOSAR, ACEPTAR Y GARANTIZAR INSTRUMENTOS NEGOCIABLES Y, EN GENERAL NEGOCIAR CON TODA CLASE DE DOCUMENTOS DE CRÉDITO Y TÍTULOS VALORES, SEAN CIVILES O COMERCIALES; (D) SOLICITAR, REGISTRAR, ADQUIRIR O POSEER EN CUALQUIER OTRA FORMA, USAR, DISFRUTAR Y EXPLOTAR MARCAS, DISEÑOS Y NOMBRES DE MARCA, PATENTES, INVENCIONES Y PROCEDIMIENTOS, TECNOLOGÍA Y MARCAS REGISTRADAS EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL; (E) PARTICIPAR COMO ACCIONISTA O SOCIO EN LAS SOCIEDADES CON UN OBJETO SOCIAL IGUAL, SIMILAR, RELACIONADO O COMPLEMENTARIO; (E) PARTICIPAR EN LICITACIONES PÚBLICA Y PRIVADAS, BIEN SEA EN FORMA INDEPENDIENTE O BAJO MODALIDADES COMO LAS DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL O CUALQUIER OTRA FORMA ANÁLOGA O SIMILAR; (F) CELEBRAR LOS CONTRATOS DE SEGURO, TRANSPORTE, CUENTAS EN PARTICIPACIÓN, MUTUO Y SIMILARES; Y (G) EN GENERAL, ENTRAR EN O EJECUTAR, POR SU PROPIA CUENTA O POR CUENTA DE TERCEROS, CUALQUIERA O TODOS LOS ACTOS O CONTRATOS CIVILES O COMERCIALES, PRINCIPALES O SECUNDARIOS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS O CONVENIENTES PARA LLEVAR A CABO EL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL. PARÁGRAFO: LA SOCIEDAD NO PODRÁ CONSTITUIRSE GARANTE, CODEUDORA O FIADORA DE OBLIGACIONES DIFERENTES DE LAS SUYAS PROPIAS.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:
4659 (COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:
6499 (OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO FINANCIERO, EXCEPTO LAS DE SEGUROS Y PENSIONES N.C.P.)

OTRAS ACTIVIDADES:
3313 (MANTENIMIENTO Y REPARACION ESPECIALIZADO DE EQUIPO ELECTRONICO Y OPTICO)

7730 (ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES N.C.P.)

CERTIFICA:

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR : \$5,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 5,000,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR : \$3,026,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 3,026,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

** CAPITAL PAGADO **

VALOR : \$3,026,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 3,026,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

CERTIFICA:

** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL (ES) **

QUE POR ACTA NO. 47 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 14 DE AGOSTO DE 2017, INSCRITA EL 5 DE OCTUBRE DE 2017 BAJO EL NUMERO 02265045 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
GARCIA NAVARRETE DIANA CRISTINA	C.C. 000000041759296
SEGUNDO RENGLON	
GONZALEZ AGUILAR JOSE LISANDRO	C.C. 000000019457864
TERCER RENGLON	
CHAPARRO CERVANTES CARLOS ARTURO	C.C. 000000079345733
CUARTO RENGLON	
MARIA CLARA LOPEZ Y CIA .LIMITADA	N.I.T. 000008605090243
QUINTO RENGLON	
THAKKAR KAMLESH	C.E. 000000000323692

** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE (S) **

QUE POR ACTA NO. 47 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 14 DE AGOSTO DE 2017, INSCRITA EL 5 DE OCTUBRE DE 2017 BAJO EL NUMERO 02265045 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
CASTILLO GARCIA DIANA CATALINA	C.C. 000000052991482
SEGUNDO RENGLON	
SINGH HIMMAT	C.E. 000000000408045
TERCER RENGLON	
CAICEDO MORALES ADRIANA	C.C. 000000031472001
CUARTO RENGLON	
GONZALEZ GARCIA STEPHANIA	C.C. 000001020768715



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CODIGO DE VERIFICACION: 05482167202CAB

1 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA 16:29:08

R054821672 PAGINA: 3 de 4

* * * * *

QUINTO RENGLÓN

FERRER ZACCARO LEOPOLDO ENRIQUE C.C. 000000008773343

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ UN GERENTE GENERAL Y DOS (2) SUPLENTE, PRIMERO Y SEGUNDO, QUIENES SERÁN LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA SOCIEDAD, ELEGIDOS POR LA JUNTA DIRECTIVA PARA PERIODOS DE DOS (2) AÑOS, LOS CUALES PODRÁN SER REELEGIDOS INDEFINIDAMENTE Y REMOVIDOS LIBREMENTE EN CUALQUIER MOMENTO. LOS SUPLENTE REEMPLAZARÁN AL GERENTE GENERAL, EN SU ORDEN, DURANTE SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ABSOLUTAS.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ACTA NO. 35 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 17 DE OCTUBRE DE 2017, INSCRITA EL 24 DE OCTUBRE DE 2017 BAJO EL NUMERO 02270234 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE GENERAL SANCHEZ HUEJE JUAN FRANCISCO	C.C. 000000079655675

QUE POR ACTA NO. 21 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 21 DE AGOSTO DE 2014, INSCRITA EL 29 DE AGOSTO DE 2014 BAJO EL NUMERO 01863106 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER SUPLENTE DEL GERENTE GENERAL CASTILLO GARCIA DIANA CATALINA	C.C. 000000052991482

QUE POR ACTA NO. 35 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 17 DE OCTUBRE DE 2017, INSCRITA EL 24 DE OCTUBRE DE 2017 BAJO EL NUMERO 02270234 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
SEGUNDO SUPLENTE DEL GERENTE GENERAL GARCIA NAVARRETE DIANA CRISTINA	C.C. 000000041759296

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL GERENTE GENERAL Y SUS SUPLENTE TENDRÁN LOS SIGUIENTES DEBERES Y LAS IMITACIONES ESTABLECIDAS EN LOS PARÁGRAFOS PRIMERO Y SEGUNDO DE LA PRESENTE CLÁUSULA: A) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD JUDICIAL Y EXTRAJUDICIALMENTE Y HACER USO DE LA RAZÓN SOCIAL; - B) CONVOCAR ASAMBLEAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA; - C) - CONTRATAR A LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN Y -DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS DE LA SOCIEDAD, Y REMOVERLOS LIBREMENTE; D) CELEBRAR, EJECUTAR Y REALIZAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS QUE DEMANDE EL EJERCICIO DEL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, QUEDANDO FACULTADO PARA TERMINAR, RESOLVER O RESCINDIR CUALQUIER CONTRATO DE LA SOCIEDAD, O PARA EXTENDERLOS, SEGÚN EL CASO, SUPONIENDO QUE DICHA AUTORIDAD NO HAYA SIDO CONFERIDA EXPRESAMENTE A OTRO ÓRGANO DE LA SOCIEDAD DE ACUERDO CON ESTOS ESTATUTOS. - E) PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS UN INFORME ESCRITO DE TODAS LAS ACTIVIDADES

LLEVADAS A CABO Y DE LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS QUE SE RECOMIENDAN A LA ASAMBLEA; F) PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, JUNTO CON LA JUNTA DIRECTIVA, EL BALANCE GENERAL DO CADA AÑO FISCAL JUNTO CON TODOS LOS DOCUMENTAS REQUERIDOS POR LA LEY; - G) MANTENER A LA JUNTA DIRECTIVA INFORMADA SOBRE EL CURSO DE LOS NEGOCIOS DE LA SOCIEDAD; - H) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR- LAS DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE - ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA; I) OTORGAR LOS PODERES NECESARIOS PARA LA DEFENSA DE LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD; J) SOMETER A LA DECISIÓN DE ÁRBITROS, POR MEDIO DE CLÁUSULAS COMPROMISORIALS Y DE ARBITRAMENTO, LAS DIFERENCIAS QUE SURJAN ENTRE LA SOCIEDAD Y TERCEROS, ACORDAR EL, NOMBRAMIENTO DE LOS ÁRBITROS Y NOMBRAR EL APODERADO QUE REPRESENTARÁ A LA SOCIEDAD ANTE EL TRIBUNAL-CORRESPONDIENTE; K) ADOPTAR LAS MEDIDAS NECESARIAS O DESEADAS PARA LA SUPERVISIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS DERECHOS, LOS BIENES Y LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD; L) PRESENTARLE, A LA JUNTA DIRECTIVA, EN SUS REUNIONES ORDINARIAS MENSUALES, LOS REPOTES SOBRE LOS NEGOCIOS CELEBRADOS EN EL MES INMEDIATAMENTE ANTERIOR, TANTO POR EL GERENTE GENERAL COMO POR SUS SUPLENTE: - M) LIDERAR LA GESTIÓN ESTRATÉGICA, SU FORMULACIÓN Y LA APLICACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS; N) TODAS AQUELLAS FUNCIONES QUE LE HAYAN SIDO CONFERIDAS BAJO LA LEY Y BAJO ESTOS ESTATUTOS, Y AQUELLAS QUE LE CORRESPONDEN POR LA NATURALEZA DE SU OFICIO. - PARAGRAFO PRIMERO:- EL GERENTE Y SUS SUPLENTE REQUIEREN AUTORIZACIÓN PREVIA-DE LA JUNTA DIRECTIVA PARA LLEVAR A CABO LOS SIGUIENTES ACTOS: (1) PARA PRESENTAR POSPUESTAS EN RESPUESTA A INVITACIONES, CONCURSOS O LICITACIONES, YA SEAN PRIVADAS O PÚBLICAS, DE LA NACIÓN, LOS MINISTERIOS, CUALESQUIERA ENTIDAD DESCENTRALIZADA DE LA NACIÓN O DEL ORDEN DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL Y/O DISTRITAL, DE CUALQUIER ENTIDAD O INSTITUTO ADSCRITO AL GOBIERNO Y DE EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES DEL ESTADO O DE HOSPITALES DA NIVEL 1, 2, 3 Y 4, QUE TENGAN COMO OBJETO PRINCIPAL ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO NEGOCIAR Y PACTAR LOS TÉRMINOS DE LOS CONTRATOS QUE PUEDAN LLEGAR A ADJUDICARSE, OTORGAR AS GARANTÍAS QUE SEAN NECESARIAS Y FIRMAR CUALESQUIERA OTROS CONTRATOS ADICIONALES QUE RESULTEN DE LAS RESPECTIVAS ADJUDICACIONES, CUANDO EL VALOR INVOLUCRADO EN LA INVITACIÓN, CONCURSO, LICITACIÓN, CONTRATO O GARANTÍA, SEA O EXCEDA LA SUMA DE MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$1.500.000.000) MONEDA LEGAL COLOMBIANA. - (2) SUSCRIBIR CONTRATOS DE CONSORCIO O DE UNIÓN TEMPORAL PARA PARTICIPAR EN LICITACIONES O CONCURSOS. (3) ADQUIRIR, HIPOTECAR O LIMITAR A CUALQUIER TÍTULO LOS DERECHOS PROPIEDAD SOBRE LOS INMUEBLES DE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO PARA ENAJENAR LOS INMUEBLES A CUALQUIER TÍTULO, SIN IMPORTAR EL VALOR DE LA OPERACIÓN. (4) OTORGAR PRENDAS SOBRE LOS ACTIVOS SOCIALES O DARLOS EN ANTICRESIS. (5) ABRIR Y CERRAR CUENTAS BANCARIAS O DE AHORROS E IMPARTIR INSTRUCCIONES SOBRE EL MANEJO DE DICHAS CUENTAS. (6) CELEBRAR OPERACIONES, ACTOS, CONTRATOS O NEGOCIOS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, DE CUALQUIER NATURALEZA PERO DIFERENTES A LOS MENCIONADOS EN EL NUMERAL (1) ANTERIOR, CUYO VALOR SEA IGUAL Ó SUPERIOR AL EQUIVALENTE EN PESOS COLOMBINOS DE TRESCIENTOS SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES (300 SMLMV) POR CADA OPERACIÓN, ACTO, CONTRATO O NEGOCIO.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE REVISOR FISCAL DEL 18 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 28 DE ABRIL DE 2015 BAJO EL NUMERO 01934180 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE
REVISOR FISCAL PRINCIPAL

IDENTIFICACION



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CODIGO DE VERIFICACION: 05482167202CAB

1 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA 16:29:08

R054821672 PAGINA: 4 de 4

PEÑA RICO JUAN CARLOS C.C. 000000080255754
QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sinnum DE REVISOR FISCAL DEL 7 DE
FEBRERO DE 2017, INSCRITA EL 8 DE FEBRERO DE 2017 BAJO EL NUMERO
02183962 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL SUPLENTE

ARDILA FUENTES ROSA DELIA C.C. 000001101685670
QUE POR ACTA NO. 43 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 10 DE MARZO DE
2015, INSCRITA EL 28 DE ABRIL DE 2015 BAJO EL NUMERO 01934176 DEL
LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA
GLOBAL ANALITICS SAS N.I.T. 000009004055401

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO
ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE
2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN
EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE LA
CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS
SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CÁMARA DE
COMERCIO DE BOGOTA)

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE RIT Y PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
CONTRIBUYENTE INSCRITO EN EL REGISTRO RIT DE LA DIRECCION DISTRITAL DE
IMPUESTOS, FECHA DE INSCRIPCION : 27 DE MARZO DE 2017
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 24 DE OCTUBRE
DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000
SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED
TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE
75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL
SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525
DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociudades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU
EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CÁMARA DE COMERCIO,
** CERTIFICADO SIN COSTO PARA AFILIADO **

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA
INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE
COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR
SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y
CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA
AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

