

# Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos<sup>1</sup>

Marketing triangulation strategies for the positioning of technological innovation in colombian medical equipment

Harold Silva Guerra<sup>2</sup>; Gertrudis Ziritt Trejo<sup>3</sup>; Zahira Moreno Freites<sup>4</sup>

## Resumen:

**Objetivo:** Direccionar el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos a través de estrategias de triangulación de marketing. **Metodología:** se desarrolla una investigación exploratoria-descriptiva con diseño mixto en un tratamiento inédito de estrategias de triangulación en marketing de tres tipos: principios (direccionamiento teórico), datos (información) y estrategias (métodos y procedimientos). **Resultados y discusión:** los resultados permitieron caracterizar el producto como un sistema de neuronavegación de alta precisión diseñado y desarrollado en Colombia denominado BioNavi de amplios beneficios para la cirugía estereotáctica, con un mercado de clientes potencialmente aprovechables. Asimismo, con los datos analizados se descifran estrategias comunicativas concretas para afianzar la marca en su nicho de mercado natural. **Conclusión:** Se presenta el plan de direccionamiento estratégico para posicionar la marca BioNavi expresado en el posicionamiento y venta de unidades durante los primeros dos años, y la captación de una base de clientes atraídos por la confianza, credibilidad y relevancia del producto. El aporte gira en torno a la aplicación de triangulación en marketing desde las perspectivas descritas.

## Palabras Clave:

Marketing, posicionamiento de marca, innovación tecnológica, equipos médicos, estrategias de triangulación.

## Abstract:

**Objective:** To direct the positioning of technological innovation in Colombian medical teams through marketing triangulation strategies. **Methodology:** An exploratory-descriptive research with mixed design is developed in an unprecedented treatment of triangulation strategies in marketing of three types: principles (theoretical direction), data (information) and strategies (methods and procedures). **Results and discussion:** the results allowed

<sup>1</sup>Es resultado de investigación del proyecto Plan de Direccionamiento Estratégico para el Posicionamiento de la Marca Bionavi

<sup>2</sup>Docente investigador en la Escuela de Negocios Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. email: [hsilva@uninorte.edu.co](mailto:hsilva@uninorte.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6203-3911>

<sup>3</sup>Docente investigadora de la Escuela de Negocios de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. email: [gziritt@uninorte.edu.co](mailto:gziritt@uninorte.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5240-4080>

<sup>4</sup>Docente investigadora en la Escuela de Negocios Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. email: [debenvenutoz@uninorte.edu.co](mailto:debenvenutoz@uninorte.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8470-4368>

characterizing the product as a high precision neuronavigation system designed and developed in Colombia called BioNavi with broad benefits for stereotactic surgery, with a potentially profitable customer market. Likewise, with the analyzed data, specific communication strategies are deciphered to consolidate the brand in its natural market niche. **Conclusion:** finally, the strategic direction plan is presented to position the BioNavi brand, expressed in the sale of 500 units during the first two years, and the capture of a customer base attracted by the trust, credibility and relevance of the product.

**Keywords:** Marketing, brand positioning, technological innovation, medical equipment, triangulation strategies.

## INTRODUCCIÓN

La realidad que acompaña hoy al mundo, esta signada por una incertidumbre de naturaleza excepcional y de una transcendencia aun insospechada; que no ha podido ser controlada aun por los países llamados desarrollados en el corto plazo. Este contexto se muestra como una crisis epocal planetaria, donde el Covid-19 es el centro de la misma. La pandemia del siglo, ha generado un derrumbe del desarrollo alcanzado hasta ahora en todos los sectores que conforman a la sociedad en todo el mundo, tales como la salud hospitalaria, la economía, educación, religión, lo cultural y social, entre otros; por lo cual se tendrá que apelar a la creatividad y a la innovación, al desarrollo de nuevas ideas, alternativas, mecanismos y soluciones para trabajar en la recuperación de estos sectores.

En esta realidad, la innovación en bioingeniería cobra relevancia como uno de los sectores de mayor apoyo para confrontar la pandemia, tal como lo revelan Rodríguez, *et al* (2020), en ámbitos referidos a métodos de diagnóstico, equipamiento médico y genómica. De la misma manera, existen otras innovaciones tecnológicas como equipos médicos para operaciones quirúrgicas que, aunque no sean prioridad en la actual crisis de salud, son igualmente necesarios para salvar vidas; no obstante; en materia de mercado posicionar nuevos productos de esta naturaleza en tiempos de profundos cambios e inusual comportamiento económico, trae consigo sus propios retos.

Para los analistas de desarrollo, una de las características que muestra que un país está generando indicadores de desarrollo (Sunkel, 2007), es cuando éste comienza a producir equipos médicos, medicinas, e invierte considerablemente en salud y en educación, es decir, el gasto social incrementa. En Colombia, los esfuerzos por afianzar procesos de innovación científica generando desarrollo, se mantienen en acción desde distintas entidades tanto públicas como privadas. Uno de los principales instrumentos de política pública nacional que impacta en este tipo de innovación además del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, es el CONPES 3697 (2011:4) referido a Política para el Desarrollo

Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la Biodiversidad, donde se enfatiza “el retode insertar al país en los nuevos mercados biotecnológicos”.

Como parte del desarrollo económico del país, también el sector privado ha de participar en esta dinámica de innovación, lo cual le permitiría entre otros aspectos, mantenerse en competitividad, bajo la premisa en marketing de que crecer es permanecer en una constante predisposición a innovar (Jordán, 2011; Nieto & Quevedo, 2005; Olson, Slater&Hult, 2005). Es el caso de la empresa Systemed S.A.S., la cual presenta iniciativas de innovación en Bioingeniería con aspiraciones de poder brindar a su país Colombia, una alta tecnología en tiempos donde la incertidumbre y el déficit económico serán variables a considerar para la importación de cualquier rubro de este campo o de cualquier otro. Se trata de una compañía especializada en el área de salud dedicada a ofrecer productos y equipos con tecnología de vanguardia, así como servicios con los más altos estándares de calidad. Cuenta con un equipo humano multidisciplinario con experiencia combinada de más de 15 años en el campo de la salud, reconocidos por asesorar y gerenciar proyectos de avanzada, en clínicas y centros médicos localizados en los Estados Unidos, Alemania y Colombia.

El producto y marca desarrollado por Systemed S.A.S., es el equipo médico BioNavi, el cual se caracteriza como un sistema de neuronavegación de alta precisión basado en led de flashes infrarrojos y marcadores fiduciales pasivos. El equipo BioNavi diseñado y desarrollado en Colombia, está basado en los principios de la cirugía mínimamente invasiva en el cual a través de instrumentos calibrados y visualizados por medio de un sistema de sensores de cámaras infrarrojas y sistemas marcadores fiduciales pasivos que son fijados a instrumentos quirúrgicos, se logra una modelación tridimensional del objeto que se estudia. Por medio de un software y basándose en los principios de coordenadas estereotácticas, se logra establecer un constante posicionamiento virtual de los instrumentos quirúrgicos.

Investigaciones en el campo de la medicina, han evidenciado ampliamente los beneficios del uso de sistemas de cirugía guiada por imágenes. A pesar de que los sistemas de neuronavegación en el medio de Latinoamérica tienen un costo que se aleja del poder adquisitivo de nuestros países, se ha venido incrementando su uso, a la par que se incrementa su costo. Actualmente los precios varían entre 200.000 y 400.000 dólares, lo que hace que el sistema se convierta casi en un lujo, o que su uso se obtenga por medio del alquiler de sistemas portátiles que llevan a que la cirugía se vuelva realmente costosa.

En ese sentido, los sistemas de navegación deberán pertenecer a las salas de cirugía y su costo no deberá ser muy alto. Por lo tanto, con el avance tecnológico de los países en vía de desarrollo, se hace necesario intentar desarrollar sistemas que se adapten a las necesidades de la región, preservando la calidad al compararlos con los mejores, pero mejorando la oferta y la capacidad de aumento tecnológico de la región.

Esta situación hace de BioNavi una propuesta interesante y factible en cualquier condición médica en la que se pueda utilizar los principios de la cirugía estereotáctica. Por medio de éste equipo innovador, hecho en Colombia, se logra fusionar la tomografía o resonancia magnética del paciente al cálculo de posicionamiento además de poder llevar un modelo virtual del paciente al tiempo real a través de la fusión de las imágenes adquiridas con la anatomía del paciente. De esta manera, BioNavi, responde a las

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

necesidades del mercado con un sistema de navegación intraoperatoria. Ello con el objetivo de disponer de un sistema de alta precisión a costo razonable con el fin de aumentar la disponibilidad de la técnica de cirugía guiada por imágenes a cualquier clínica en países en vía de desarrollo.

De acuerdo a las investigaciones realizadas por Calderón *et al* (2020:26) la producción mundial de dispositivos biomédicos va en aumento significativo, obteniendo “grandes representaciones en ventas... mayor número de exportaciones e importaciones, repercutiendo en un mercado competitivo con alta oferta y demanda”. Todo ello, considerando que según el ranking estimado para el 2024 de las empresas de tecnología médica con mayor volumen de ventas en este sector a nivel mundial son Estados Unidos, Alemania, Países Bajos y Suiza (Statista, 2020). Sin embargo, cuando se trata de un producto innovador tecnológicamente creado en Latinoamérica, los principios de marketing que se deben manejar para lograr un posicionamiento exitoso, se dirigen hacia la confianza, credibilidad y relevancia; antes que a la fidelidad; dado que por décadas se ha tenido la creencia que lo que viene de afuera es mejor que lo nuestro. Los estudios de competitividad y posicionamiento de marcas como el de los autores antes mencionados; han sugerido que no es fácil para un producto médico hecho en Colombia, competir con otros de origen europeo o norteamericano, por lo que el reto es aún mayor.

Aunado a los principios de marketing referidos, se hace necesario analizar y operacionalizar otras variables de marketing como las dimensiones de estudio de caracterización, contexto, tendencias y comportamiento de mercado y las distintas estrategias que se pueden utilizar para lograr el diseño de un plan de posicionamiento eficiente. En tal sentido, esta investigación se plantea el objetivo de Direccionar el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos a través de estrategias de triangulación de marketing.

## **METODOLOGÍA**

Para el logro de los objetivos de investigación se desarrolló un estudio exploratorio-descriptivo, que adopta un modelo de triangulación, analizando los postulados de Berganza y Ruiz (2005) quienes lo enmarcan como el empleo de varios tipos de métodos, perspectivas o datos para fortalecer la veracidad y obtención de resultados; aunque en esta oportunidad se aplica con un enfoque particular utilizando todos los tipos mencionados por los autores con las estrategias de triangulación en marketing en tres contextos: principios (direccionamiento teórico), datos (información) y estrategias (métodos o procedimientos).

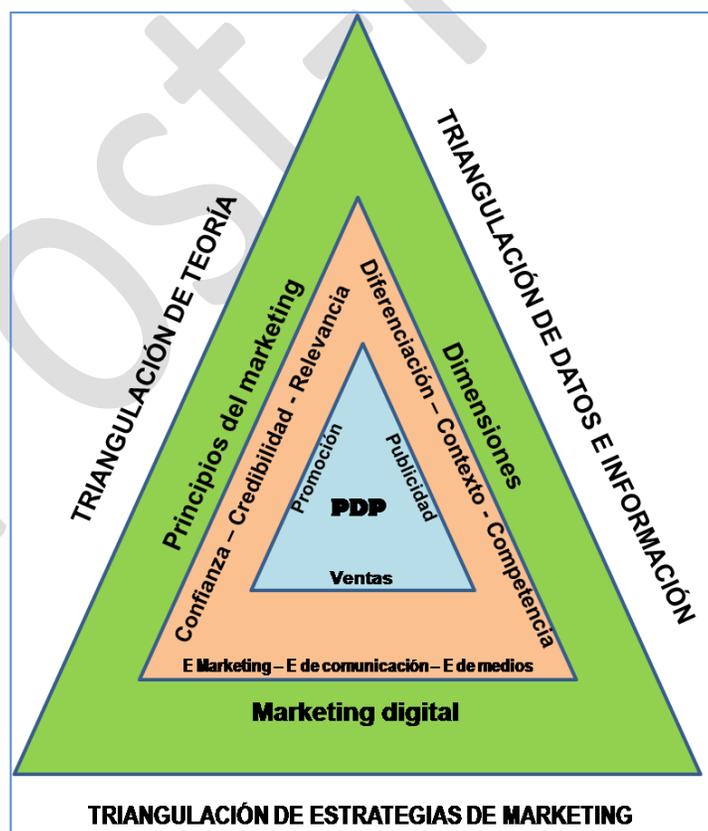
El objeto de estudio, fue el equipo médico BioNavi y el direccionamiento para posicionarlo como marca en el campo de la neurocirugía. Para ello, se contó con la colaboración como informantes clave de diez (10) médicos neurocirujanos que han experimentado el equipo en operaciones de cerebro quienes, a través de una entrevista online, suministraron información valiosa para la consecución del estudio. Así como otros diez (10) informantes a nivel regional y nacional con quienes se tuvo acceso por medio de una base de datos suministrada por la empresa Systemed para aplicar una encuesta. De la misma manera se utilizó la base de datos documental de la empresa para analizar contenidos de la caracterización del producto.

Se destaca en el estudio, el empleo de un diseño de enfoque mixto en una triple triangulación; cuyo procedimiento consta del tratamiento exo-into (de afuera hacia adentro) de cada lado de los tres triángulos que forman la propuesta de un modelo particular de *triple triangulación de estrategias en marketing (3TEM)* según se puede observar en la figura 1 mediante tres fases.

**1era Fase:** Desde el exo se analiza en primer lugar el lado izquierdo, en la triangulación de teorías que en este caso corresponden en el into del primer triángulo, a los principios de marketing: confianza, credibilidad y relevancia (segundo triángulo lado izquierdo), hacia la parte promocional del Plan de posicionamiento (tercer triángulo lado izquierdo). Esta fase se vale de la técnica documental sobre las teorías pertinentes a los principios señalados para analizar el papel que juega cada uno de los indicadores a la hora de generar el plan de posicionamiento de la marca, atendiendo a las siguientes interrogantes en cada caso ¿cómo se logra la confianza en el campo médico frente a un producto tecnológico de innovación nacional? ¿Qué alternativas de credibilidad en el producto se pueden destacar en un contexto predominantemente importador? ¿Cómo proyectarla relevancia de un equipo médico no catalogado actualmente como insumo directo de respuesta a la pandemia por Covid-19, pero que, sin embargo, se identifica como una tendencia en salud inteligente de evolución para el sector de la biotecnología médica?

**Figura 1**

*Modelo metodológico Estrategias de Triangulación en marketing: 3TEM*



Fuente: Elaboración propia. Nota: PDP = Plan de Posicionamiento

**2da fase:** Desde la segunda perspectiva, se procesa la triangulación de datos e información (exo de la arista derecha), operacionalizando tres dimensiones (primer triángulo arista derecha) 1) datos sobre la diferenciación de la marca en su caracterización, beneficios y segmentación; 2) Contexto de mercado en su aceptación y nichos de mercado; 3) Competencia a partir del acceso y demanda (segundo triángulo lado derecho), transformándose en insumo para la publicidad en el Plan de posicionamiento (tercer triángulo lado derecho).

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos para esta fase corresponden a una entrevista semi estructurada, realizada a los médicos neurocirujanos que hicieron prueba con el equipo en cuestión y por otra parte a una encuesta on line dirigida a una selección de clínicas y médicos componentes de la base de datos que suministra la empresa Systemed. En ambos casos las interrogantes se orientan a verificar ¿Qué características son distintivas con respecto a otras Marcas? ¿Cuáles son las ventajas de BioNavi con respecto a otros equipos de la competencia? ¿Se puede competir en eficiencia y en costos?, ¿BioNavi es un producto recomendado por los neurocirujanos que lo han probado? ¿Existe demanda de mercado nacional e internacional para este producto?

**3era fase:** Para contestar a la interrogante ¿Cuáles son las estrategias más efectivas con los principales stakeholders, para la proyección de la imagen de la empresa Systemed y el producto BioNavi?, se realiza el análisis detallado de todos los insumos obtenidos en las fases anteriores, aunado a la técnica de análisis estratégico en la matriz FODA para definir estrategias de marketing, de comunicación y de medios; que más tarde confluyen en el plan de posicionamiento de la marca BioNavi como producto final de la investigación, considerando el predominio de un marketing digital debido al contexto del estudio caracterizado por la distancia social resultado de la pandemia Covid-19 y donde lo digital-virtual cobra valor en un campo por explorar en los nuevos modelos de negocio a nivel global.

### **Posicionamiento basado en principios y marketing digital**

El posicionamiento como término desde el punto de vista de la publicidad, fue acuñado por los ejecutivos Al Ries y Jack Trout hacia 1972 destacando la importancia de trabajar a partir de la conciencia del consumidor en un intento por gestionar la imagen ideal en la mente del público. En otras interpretaciones se han ido agregando nuevas particularidades al concepto como la competitividad y la del ciclo de continuidad. En consecuencia, el posicionamiento representa la percepción que se logre fijar en la mente del usuario a través de la comparación con la competencia, en un ciclo continuo de control de intereses del público. (Ries & Trout, 2000; Salimbeni, 2011; Chacón, 2019).

Dentro de esta perspectiva, la inclusión de la continuidad en el concepto, se corrobora con los razonamientos comprobados de Chacón (2019: 55) al referir que el posicionamiento “ya no puede ser visto como un concepto estático en el tiempo, ...está sujeto a un ciclo de vida” Ello, debido a dos elementos fundamentales que han venido protagonizando las nuevas configuraciones en mercadotecnia: “a) Cambio en las escalas de tiempo de los emprendedores y empresarios y b) Cambios más acelerados en las mentes del mercado”

En efecto, en el mundo de hoy muchas cosas han cambiado: la manera de comercializar los productos, el consumo, la tecnología cada día más veloz, entre otros. Todo lo anterior, trae consecuencias en los consumidores ¿Cómo los vamos a conquistar? ¿Qué les vamos a ofrecer? ¿En qué nos diferenciamos? El marketing cumple una función relevante y cubre muchos factores que directa e indirectamente lo afectan, por ejemplo: historia, psicología, sociología, política, los deportes, noticias y eventos actuales, religión, de esta manera, se puede detallar una lista realmente larga porque cada hecho afecta de una u otra manera el marketing y su proceso en los consumidores y los potenciales que cada día exigirán aspectos más puntuales a la hora de decidirse por un producto o servicio en especial. (Silva, 2014).

En particular, el contexto que acompaña a esta investigación y sobre el cual se debe valorar todo procedimiento para el logro del objetivo de direccionar el posicionamiento y reconocimiento de la marca BioNavi, se enmarca en la crisis sanitaria global consecuencia de la pandemia por Covid-19, caracterizada por el confinamiento, distanciamiento social y migración al espacio digital de una gran cantidad de entornos, que ha generado una nueva estructura del pensamiento en una cultura emergente afianzada en nuestro caso, en el marketing digital.

El *social media optimization* o posicionamiento en redes sociales está adquiriendo mucha importancia gracias a la web 2.0, porque facilitan a las empresas convertirse en un miembro activo de estas comunidades, proporcionando información muy útil para las campañas de marketing (Morales, 2010), la presencia de las PYMES en Internet a través de sus páginas web permite tener mayor publicidad por lo tanto pueden tener mayor penetración en nuevos mercados (Damacén, 2005), para tener posicionamiento de marca en Internet la gente debe encontrarlos cuando hace búsquedas, cuando navega en medios sociales y cuando piensa en ellos (Morales, 2010).

Algunas estrategias que abonan el posicionamiento de marca en Internet son la presencia en redes sociales, presencia en los motores de búsqueda, interacción en redes sociales, publicar y compartir contenidos de valor en canales sociales, blogs y sitios Web, tener un alto volumen de comentarios gozar de influencias y sentimiento positivo de quienes hablan de la marca, así como monitoreo de reputación (Morales, 2010). Después del desarrollo de la estrategia de posicionamiento se debe comunicar a través de mensajes claves y bien simplificados que penetren en la mente de nuestro consumidor de forma concreta y duradera (Kotler, 2001). Todas estas consideraciones hacen del marketing digital la opción oportuna para destacar en un mercado actual de corte virtual.

De acuerdo con Hoyos & Sastoque (2020: 40), el marketing digital “se ha convertido en una herramienta efectiva para las grandes, medianas y pequeñas empresas, con el fin de obtener crecimiento en un mercado globalizado”, con ello se evidencia que el marketing ha evolucionado junto a la tecnología y sus beneficios para una comunicación y visibilidad efectiva en el mercado, tanto de empresas como de productos, servicios y marcas.

Asimismo, recientemente Marín & López (2020:67) desarrollaron un estudio donde lograron determinar que el marketing digital permite “una retroalimentación más activa y directa, agilizar la toma de decisiones por parte de las organizaciones, además de mejorar su reputación, su marca y adelantarse o responder a los comentarios de clientes,

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

proveedores u otras partes interesadas”. Sin embargo, todos estos beneficios del marketing digital no serán de provecho si no se aborda a partir de los principios de marketing de la confianza, la credibilidad y la relevancia de la marca, producto o empresa en conjunción con estrategias de triangulación en marketing.

Efectivamente, la premisa que se maneja en el campo médico para la lógica del posicionamiento de una marca en equipos biotecnológicos, es que este no ocurre simplemente por la fidelidad que muestran los clientes al producto como pasa en el consumo masivo de bienes y servicios; en este sector se trata de garantizar, más que una fidelidad, es la garantía de una vida, por lo que la confianza en el producto o en el servicio se gestiona y se gana de manera diferente: creando vínculos de credibilidad con los stakeholders y ponderando su relevancia en el mercado.

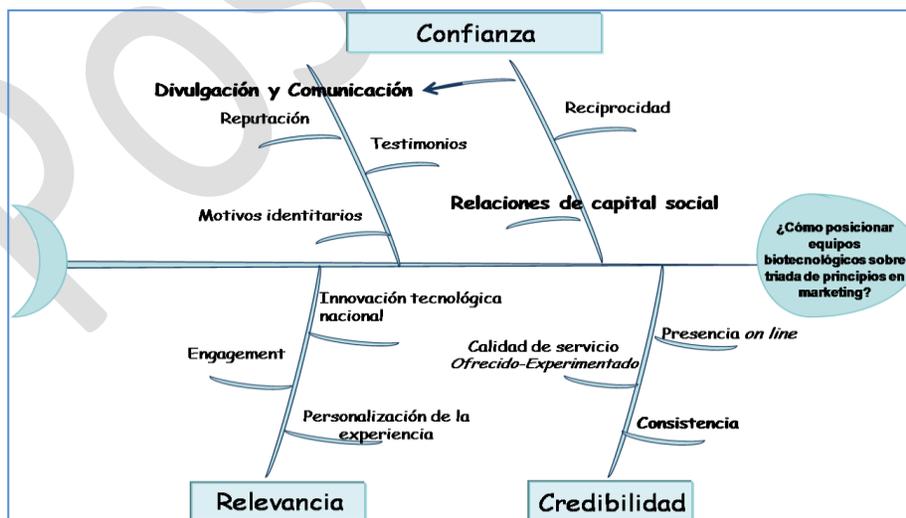
## Análisis de Resultados y discusión

*Triada Confianza, credibilidad y relevancia para direccionar el posicionamiento del equipo médico*

El análisis cualitativo teórico de la triada que constituye los principios del marketing en cuanto a confianza, credibilidad y relevancia, tanto para direccionar como para fijar el posicionamiento del equipo médico; se realizó a través de técnica documental, consultando libros, publicaciones, revistas científicas e informes de organismos internacionales, como unidades de información *on line*. En tal sentido, las evidencias documentales aportaron datos que fueron analizados, criticados e interpretados y permitieron lograr una aproximación a las interrogantes planteadas, según el comportamiento de las categorías resultantes, representadas como síntesis ordenada y lógica de ideas en un esquema espina de pescado:

### Figura 2.

*Categorías de posicionamiento de producto, basado en principios de marketing: Confianza, credibilidad y relevancia*



Fuente: Elaboración propia

- *¿Cómo se logra la confianza en el campo médico frente a un producto tecnológico de innovación nacional?*

La confianza en el caso del posicionamiento de equipos médicos aparece vinculada íntegramente entre la realidad y la percepción del producto por los usuarios en sus distintos nichos. En este contexto de ideas, se destacó en todo sentido, la importancia de las relaciones sociales, tal como lo plantearon en su estudio, Arras, Hernández y López (2012:36) “la confianza es una actitud que se basa en el comportamiento que se espera de la otra persona que participa en la relación que se establece entre ambas”. Por lo tanto, este principio se fundamenta también en la reciprocidad, que puede ser materializada en este tipo de relaciones a través del soporte técnico y la garantía de uso del producto.

De la misma manera, en cuanto a la consideración de este principio en marketing el análisis fue direccionado al posicionamiento de la empresa y la marca haciendo uso de la información desplegada en medios de comunicación sobre la reputación de la empresa en primer lugar, del testimonio de los profesionales que han manejado el equipo, de la disposición de la marca y a la divulgación de aquellos motivos marca país que en todo caso han conllevado a la innovación tecnológica nacional.

- *¿Qué alternativas de credibilidad en el producto se pueden destacar en un contexto predominantemente importador?*

Para posicionar y fijar la marca en la percepción positiva de los usuarios a través del marketing digital, es necesario impulsar la promoción de credibilidad; esta sigue siendo parte intrínseca de la confianza y la reputación, pero se nutre de la consistencia y la calidad de servicios ofrecidos y efectivamente experimentados, sin discordancias e incongruencias.

La visibilidad en las redes sociales y otras herramientas *on line* es una de las alternativas que más se encontraron en los documentos estudiados, donde las estrategias de comunicación y medios mantienen un rol preponderante en la fluidez del feed-back que alimenta las evaluaciones de la empresa, marca y producto permitiendo su constante repensar de mejoramiento, gracias a la línea abierta al público. Lo cual se aprovecha en tiempos actuales de virtualidad predominante debido a la pandemia Covid-19 y el consecuente confinamiento. En el marco de estas ideas, Rodríguez *et al.* (2020: 108) sostienen que, en medio de esta crisis de salud, uno de elementos experimentados “...quizá el más relevante y fundamental para el desarrollo de la bioeconomía, es el incremento en la credibilidad de la ciencia entre la población, y la importancia de la toma de decisiones basadas en la mejor evidencia científica disponible”; por lo tanto, se constituye en un principio de aprovechamiento actual en el marketing.

- *¿Cómo proyectar la relevancia de un equipo médico no catalogado actualmente como insumo directo de respuesta a la pandemia por Covid-19, pero que, sin embargo, se identifica como una tendencia en salud inteligente de evolución para el sector de la biotecnología médica?*

Evidentemente el concepto de relevancia como uno de los principios en marketing, está vinculado a la personalización de la experiencia, a la importancia y la utilidad; lo cual es prioridad en los actuales momentos y aspecto interesante para el direccionamiento del posicionamiento del producto BioNavi, haciendo uso de los demás métodos empleados en esta investigación.

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

Aunque el equipo biotecnológico no esté catalogado como prioridad de respuesta a la pandemia Covid-19; se identifica como un equipo tecnológico de innovación médica y creación nacional de alta necesidad y gran relevancia en el medio de la neurocirugía y afines, donde la experiencia de renombrados médicos puede adaptarse a la de los potenciales usuarios, en el acceso, demanda y aceptación; hacia el logro del engagement entre marca y usuarios.

### ***Diferenciación de la marca***

La diferenciación representa el punto de valor de la marca o producto, de acuerdo a los atributos analizados en esta sección en cuanto a su caracterización, beneficios, segmentación.

Caracterizando a BioNavi como producto y como marca de innovación tecnológica colombiana se define como un sistema de neuro navegación intraoperaria de alta precisión que le permite al cirujano visualizar la vía quirúrgica para la localización de lesiones a nivel cerebral, permite una guía continua durante la cirugía con la cual se pueden planificar craneotomías, trayectorias dentro del cerebro y de esta manera realizar resecciones tumorales más seguras, reduciendo tiempos operatorios y de hospitalización. Esta herramienta es de gran utilidad en el campo de la Neurocirugía, cirugía de columna y otorrinolaringología. El equipo consta de Cuatro (4) Elementos Básicos; una Cámara de Rastreo Infrarroja con su brazo de soporte, Un Equipo de Cómputo All In One de Grado Médico y un carro de transporte de grado médico.

### **Figura 3**

*BioNavi Sistema de Cirugía guiada por imágenes*



*Fuente:* Systemed, S.A.S. (2015)

Las especificaciones listadas a continuación aplican para el sistema operando en condiciones típicas.

**Tabla 1**

*Especificaciones del Sistema*

<b>Especificación del sistema</b>	<b>Características</b>
Temperatura de Operación	18 a 33 °C
Presión de Operación	70 kPa (700 - 1050 mbar)
Altitud Máxima de Operación	3000
Temperatura de Almacenaje	-20 a 60 °C
Voltaje de entrada	~220 to ~240 V @ 50 Hz to 60 Hz
Potencia Típica de Consumo	600 VA
Respaldo de Batería (UPS)	Autonomía de 10 minutos
Humedad relativa	10% a 80% Sin condensación

Fuente: Systemed, S.A.S. (2015)

**Tabla 2**

*Especificaciones sistema de cómputo*

<b>Especificación sistema de cómputo</b>	<b>Características</b>
Monitor	21.5" Panel Grado Medico MVA LED 1920x1080
CPU	Procesador Intel i3 Core.
Chipset	Intel H81 Express chipset
Memoria	2x DDR3/1600MHz 204-pin SO-DIMM sockets, con capacidad hasta 16GB
Sistema Operativo	Windows 10.
Video & Gráficos	Gráficos Intel HD
Táctil de la Pantalla	PCAP Multi-Touch Con tecnología Anti-reflejo.
Dispositivos de Red	1x Gigabit (Gbe) Intel i217V Clarkville , 1x Gigabit (Gbe) Realtek RTL 8111G
Dispositivos Inalámbricos	Intel Centrino 802.11 a/b/g/n + Bluetooth 4.0
Bios	AMI Flash BIOS supports ACPI, API, DMI, Plug & Play, and security password. Supports booting from HDD, PXE, LAN, CD-ROM and ANY USB device. Has BIOS System POST and BIOS setup password protection.
Ranuras de Expansión	Dos (2) Mini PCI-e
Soporte HDD	2x6 Gbps Puertos Serial ATA III, 1x3 GBps Puerto Serial ATA II para disco duro óptico.
Color	Blanco con protección Antimicrobiana.
Fuente de Poder	120W Fuente de Poder de Grado Medico, Input: universal 100~240V AC, 50-60Hz.

Humedad relativa	10%~90% (non-condensing)
Protección Ambiental	IP65 Sealed Front Bezel and IPX1 Back Cover

Fuente: Systemed, S.A.S. (2015)

**Tabla 3**

*Especificaciones Cámara de Rastreo*

Precisión	Volumen	Polaris Vega	Polaris Vega MR250
Valor RMS Volumétrico	Pirámide: Pirámide Extendida:	0.12 mm 0.15 mm	0.25 mm 0.30 mm
95% Intervalo de Confidencia.	Pirámide: Pirámide Extendida:	0.20 mm 0.30 mm	0.50 mm 0.60 mm
<b>Desempeño</b>			
Fotogramas por Segundo Volumen de Medición	60 Hz3 (standard) or 250 Hz (opcional) Pirámide y Pirámide Extendida (opcional)		
Comunicación Interface Protocolo	Ethernet, RJ45 Gigabit Ethernet		
<b>Especificaciones Mecánicas</b>			
Dimensiones (LxAxA)	591 mm x 103 mm x 106 mm		
Peso	1.7 +/- 0.1 kg		
Montaje	Asegurado por cuatro Tornillos M4 x 0.7 mm pitch x 10 mm		
<b>Instrumentos</b>			
Tipos de Instrumentos	Pasivos (Polaris Vega, Polaris Vega MR250), Activos Inalámbricos (Polaris Vega)		
Máximo Número de Instrumentos	Se pueden cargar hasta 25 Instrumentos (máximo of 6 active wireless)		
Máximo Número de Marcadores Por Instrumento	6 Una cara / 20 multi-Cara para instrumentos inalámbricos activos o pasivos		
<b>Requerimientos Eléctricos</b>			
Poder sobre Ethernet (entrada lateral de la Vega)	Cumple la norma IEEE 802.3at Type 2 (PoE+)		
<b>Temperatura</b>			
Temperatura de Operación	10°C – 35°C		
Temperatura de Almacenaje	-10°C – 50°C		

Fuente: Systemed, S.A.S. (2015)

El equipo funciona mediante la aplicación de algoritmos matemáticos, se retroalimenta de estudios por imágenes, TAC y/o RMN cerebral del paciente bajo un protocolo especial de imágenes. El sistema permite la fusión de la anatomía del paciente con las imágenes diagnosticas previamente adquiridas.

La muestra de médicos neurocirujanos que aportó su opinión mediante entrevista, de acuerdo a la experiencia que tuvieron en el manejo del equipo BioNavi, determinaron los siguientes beneficios y ventajas:

- ✓ Sistema portátil y ligero de fácil movimiento
- ✓ Calibración rápida (solo 4 puntos anatómicos)
- ✓ Permite la realización de biopsia sin marco, con calibración de aguja en un paso
- ✓ Craneotomías más pequeñas y precisas
- ✓ Menor tiempo quirúrgico
- ✓ Menor riesgo para las zonas de importancia funcional
- ✓ Software de manejo sencillo
- ✓ Instrumentos ergonómicos para la comodidad del cirujano
- ✓ Lectura de imágenes de TAC y RM
- ✓ Permite y ayuda en la colocación de catéteres intraventriculares (para hidrocefalia, reservorio de Ommaya, etc).
- ✓ Es de gran ayuda para los otorrinolaringólogos en cirugía de senos paranasales.
- ✓ Tiene gran utilidad en la cirugía de columna que involucra instrumentación tal como la colocación de tornillos transpediculares.
- ✓ El sistema puede ser adaptado a las necesidades del cirujano y puede modificarse
- ✓ Precio económico con respecto a otros sistemas.
- ✓ No tiene costos adicionales por mantenimiento

De la misma manera, la muestra de profesionales identificó las desventajas del Sistema de cirugía guiada por imágenes BioNavi:

- ✓ Aún no está disponible fusión de imágenes de TAC con RM
- ✓ Aún no está disponible el sistema de navegación para columna

Consecuentemente se determinó la segmentación de clientes potenciales mediante encuesta *on line* utilizando el banco de datos aportado por la empresa y quedando la siguiente lista:

*Clientes potenciales*

- a. Neurocirujanos
- b. Otorrinolaringólogos
- c. Hospitales privados
- d. Hospitales públicos
- e. Clínicas
- f. Alquiler del equipo
- g. Universidades – Escuelas de Medicina
- h. Maquilar el equipo con un inversionista
- i. Capacitaciones

La segmentación sirve para diseñar estrategias que sean pensadas exclusivamente para cada segmento permitiendo orientar los planes de marketing directamente hacia sus necesidades. Se analizó de esta manera que los cirujanos tradicionalmente se guían durante las intervenciones quirúrgicas de sus conocimientos anatómicos, imágenes anatómicas y patológicas preoperatorias de cada paciente, así como de su experiencia en casos similares. A pesar de este bagaje, son diversas las posibilidades de “perderse”

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

en el campo quirúrgico, no llegando al lugar adecuado donde está la lesión o de invadir zonas anatómo-funcionales importantes, con el consiguiente riesgo de dejar secuelas neurológicas. En la última década se ha llegado a la madurez técnica de disponer de sistemas de navegación como BioNavi, tanto en cirugía cráneo-encefálica como vértebro-medular, estos consisten esencialmente en un sistema que posiciona en el campo quirúrgico real la imagen preoperatoria, en 3D y con un límite de error menor de 1mm. Este sistema de neuro navegación, similar a los sistemas GPS, han supuesto un enorme avance quirúrgico y una disminución drástica de las secuelas postoperatorias, aparte de servir de almacenamiento de experiencia caso a caso; disponible para ser utilizado por médicos especialistas como primer segmento de mercado.

La herramienta de alta tecnología permite a los especialistas planificar con anterioridad el procedimiento, la vía y el sitio de abordaje, mejora la localización y exactitud, reduce el tiempo y disminuye el riesgo de hemorragia, infección y radiación. Por lo tanto, se realiza la incisión y la craneotomía en el sitio exacto, se sabe la profundidad y se puede colocar tornillos e instrumentales en la columna sin irradiar al paciente, ni al personal de sala de cirugía, con absoluta precisión. El neuronavegador BioNavi puede ser utilizado en cualquier tipo de intervención de alta precisión o lesiones de difícil acceso como biopsias, extracción de tumores, lesiones vasculares e instrumentación de columna vertebral.

Este equipo de bioingeniería puede ser adquirido o alquilado por una institución (clínica u hospital) para optimizar la eficacia y los resultados de cirugías complejas como por ejemplo del cerebro, entre otras. Se debe procurar para prestar el servicio de integrar a la red de imágenes de la institución y permitir localizar de manera exacta las lesiones, así como todas las estructuras críticas circundantes, proporcionando seguridad durante las cirugías.

La avanzada versión del neuronavegador tiene la ventaja de integrar imágenes en tercera dimensión de manera intraoperatoria. De esta forma, los cirujanos pueden ver, durante el tiempo que dura la técnica quirúrgica, una guía espacial en tiempo real, que permite observar el interior del cerebro y la columna vertebral con absoluta exactitud e ingresar al área con mayor efectividad.

También puede ser utilizado en Universidades – Escuelas de Medicina, maquilar el equipo con un inversionista o puede formarse el segmento académico a través de las capacitaciones a los usuarios y potenciales clientes. La empresa puede ofrecer un sistema de entrenamiento a los neurocirujanos de las clínicas u hospitales para practicar este tipo de procedimientos de acuerdo con la política de la institución en particular de mínima invasión con máxima seguridad.

### ***Contexto de mercado***

Para la consolidación de una marca o un producto en términos generales, se requiere tener un diagnóstico situacional tanto externo como interno de la empresa. En ese sentido, desde el macroentorno, se puede señalar en términos concretos que la empresa Sistemas y Soluciones Medicas S.A.S (Systemed S.A.S); es una empresa especializada en el área de salud dedicada a ofrecer productos y equipos con tecnología de vanguardia, así como servicios con los más altos estándares de calidad. Como toda empresa, para posicionar su marca o producto necesita reconocer sus ambientes, sus competidores,

sus fortalezas, debilidades y capacidades; para hacer frente a una estrategia expansiva de reconocimiento y posicionamiento.

- *Análisis FODA de BIONAVI como marca y como producto*

Con este análisis, se estudian de manera detallada los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (oportunidades y amenazas). Las anteriores deben analizarse en función de los requerimientos del mercado y la competencia. Su objetivo es poder delinear una estrategia más clara y precisa, fundamentada en los datos del estudio. Es de gran beneficio a la hora de aportar una visión global de la capacidad competitiva de la empresa a nivel interno como externo.

A continuación, se especifica lo que arroja cada una de ellas tomando en cuenta el contexto integral de operación.

**Tabla 4**

*Análisis FODA de BioNavi*

<p><b>DEBILIDADES</b> (elementos internos que podrían interferir con la capacidad de la empresa para lograr sus metas).</p>	<p><b>OPORTUNIDADES</b> (elementos externos que la organización podría explotar para su beneficio)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acceso limitado a talento especializado para conformar el equipo de trabajo</li> <li>➤ Marca poco conocida en el mercado nacional</li> <li>➤ Alta rotación del personal</li> <li>➤ Financiación a corto plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ser la primera marca en neuronavegación en el país</li> <li>➤ Capacidad para desarrollar plataformas tecnológicas que nos ayuden a potenciar nuevas unidades de negocio</li> <li>➤ Incorporación de nuevas unidades de negocio que responden a necesidad del mercado</li> <li>➤ Alianzas comerciales con entidades públicas y privadas que nos ayudan en la divulgación de la marca y network.</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b> (aspectos internos que ayudan a la compañía para alcanzar sus objetivos)</p>	<p><b>AMENAZAS</b> (elementos externos actuales o existentes que podrían desafiar mucho el desempeño de la empresa).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notoriedad de la marca a nivel local</li> <li>➤ Relación comercial con clientes sostenible en el tiempo</li> <li>➤ Capacidad de adaptación rápida a los requerimientos del mercado</li> <li>➤ Equipo de trabajo interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto valor del dólar</li> <li>➤ Pandemia del Covid-19</li> <li>➤ Apalancamiento financiero para el crecimiento de las operaciones.</li> </ul>

- Personal calificado para realizar las actividades que nos llevaran a la consecución de nuestros objetivos.
  - Precio competitivo
  - Asistencia personalizada
- 

*Fuente:* Elaboración propia

En términos generales del contexto, se puede analizar que la situación de emergencia sanitaria a nivel mundial, es un escenario que en muchos casos empresariales ha trastocado el desempeño a nivel integral, y donde se hace un verdadero reto entrar en mercados a través de sus nichos; sin embargo, esta situación, también es un espacio para generar nuevos entornos de interrelaciones y propiciar la creatividad en tiempos de crisis para dar a conocer o posicionar un producto o un servicio en cualquier sector y en específico en el sector que nos ocupa, como es la salud.

El sector de la salud es de alta competencia, por lo que Systemed debe realizar estrategias de marketing en salud para diferenciarse de la competencia y en especial, en el Sistema de Neuronavegación Intraoperatoria Bionavi. El medio online es muy complejo y no basta con crear perfiles en redes sociales o crear un blog o un sitio web, hay que optimizar todo el contenido con el fin de fidelizar al público objetivo o clientes potenciales y establecer un posicionamiento adecuado.

El análisis del contexto de mercado permite desde un importante punto de vista canalizar la selección de los nichos de mercado reduciendo los grupos de segmentación de mercado en tres nichos: médicos neurocirujanos, clínicas y distribuidores.

*Médicos neurocirujanos:* El principal mercado *potencial* para el producto. Grupo etario de 35 a 65 años, definido en su gran mayoría por hombres, de residencia colombiana, de habla española, con una educación especializada en neurología. Ingresos aproximados de 15 millones de pesos mensuales. Este grupo de personas tiene muy poco tiempo libre, y cuando es el caso, lo dedican a actualizarse. Sin embargo, en ocasiones suelen aprovechar al máximo el poco tiempo que les queda para estar con la familia, viajar, y darse un merecido descanso. Los problemas de este público es el no poder conseguir un producto que les facilite la realización de cirugías de alto riesgo.

*Clínicas y hospitales:* Un mercado *esencial*. Las clínicas adquieren equipos por *cantidad*, y si tienen un excelente *customer service*.

*Empresas dedicadas a la venta y alquiler de equipos médicos:* Este grupo es muy similar y puede ser un mercado potencial porque se puede distribuir el equipo BioNavi mediante estos, que de alguna forma ya tienen reconocimiento en el mercado.

### **Análisis de la Competencia**

El análisis de la competencia se realiza a través del análisis documental del antecedente de investigación de Pérez, Porteles, Name, *et. al.* (2013) quienes detallan un estudio comparativo con un “modelo considerado como estándar de oro de sistema comercialmente disponible a nivel mundial” (p.145). La competencia de BioNavi (producto colombiano) es Brainlab (producto alemán). Con la intención de medir la fuerza

de la competencia, se realizaron mediciones con el sistema BioNavi y con el sistema Brainlab Vector Vision, se tomaron 100 mediciones para comparar la precisión de uno con respecto al otro.

#### Revisión de la competencia

Se desarrolló el sistema de navegación intraoperatoria Bionavi con el objetivo de disponer de un sistema de alta precisión a costo razonable y a fin de aumentar la disponibilidad de la técnica de cirugía guiada por imágenes a cualquier clínica en países en vía de desarrollo.

**Tabla 5**

Revisión de la competencia: BioNavi vs Brainlab

<b>Características</b>		
<b>Hardware</b>	<b>BioNavi</b>	<b>Brainlab</b>
Procesador	Intel Core 2 Duo	Intel Pentium 4
Tarjeta madre	Intel	Siemens-Fujitsu
Velocidad	2.8Ghz	2.1Ghz
Memoria RAM	4Gb	1Gb
Espacio en disco	500Gb	50Gb
Video	Intel XHD 5000	nVidia G4MX
Memoria de Video	512Mb	64Mb
Pantalla	19"	19"
Touch	Resistivo	Resistivo
Sistema operativo	Windows XP	Windows Xp

*Fuente:* Pérez, Porteles, Name, *et. al.* (2013)

Las mediciones de los equipos se realizaron durante aproximadamente 20 horas, durante las cuales ninguno de los 2 equipos presento fallas técnicas ni distorsiones, así como tampoco errores de calibración durante las mediciones.

El sistema BioNavi se validó comparando los resultados obtenidos al recorrer varios puntos de referencia en la superficie de un cubo labrado con marcadores geográficos separados 1 cm.

Entre puntos adyacentes en una superficie cuadrículada, se obtuvo una tomografía computarizada, con cortes de 0.625 mm del cubo que se usó para la navegación.

**Tabla 6**

Mediciones equipos

<b>Punto</b>	<b>Distancia medida con Bionavi en mm</b>	<b>Distancia medida con Vector Vision en mm</b>	<b>Distancia medida con Brainlab en Teórica</b>
-1,2	10.14	12.4	10
-1,5	40.17	40.4	40
-1,1	90.32	89.5	90
-2,1	9.74	12.4	10
-2,5	41.16	41.8	41.23

-2,1	90.57	91	90.55
-5,1	39.88	41.4	40
-5,5	56.51	57.5	56.57
-5,1	98.63	98.5	98.49
-10,1	89.61	91.8	90
-10,5	98.74	99.2	98.49
-10,1	127.84	129.2	127.28

Fuente: Pérez, Porteles, Name, et. al. (2013)

El desempeño de BioNavi comparado con Brainlab es en términos numéricos equivalentes en precisión. El sistema BioNavi presenta un error porcentual promedio de 0.49%, y un error absoluto de 0.32mm. en promedio. El sistema Brainlab presenta un error porcentual promedio de 0.89% y un error absoluto de 0.7 mm. en promedio. Por lo que BioNavi puede posicionarse exitosamente en el mercado.

### **Triangulación de estrategias. Marketing digital**

El marketing ha sido definido en distintos momentos, por autores, instituciones y en variados espacios: libros, revistas científicas, congresos, pero en términos generales existe el consenso que éste debe centrar toda su gestión en mejorar los esfuerzos económicos y comunicativos para satisfacer las necesidades del cliente (AMA, 2004 ); sin embargo, esta visión resulta imprecisa dado que no discrimina cuál es el tipo de necesidad y cuál es el nivel de satisfacción al que se aspira en términos de calidad y oportunidad.

Sin duda, el debate sigue, si es calidad, oportunidad, precio, servicio, o producto; el ponerse de acuerdo va a depender de los intereses de quienes lo coloquen en práctica. Derivado del objetivo general de esta investigación, en este caso nos ocupa la necesidad de dar a conocer, para direccionar su posicionamiento; un producto y una marca del sector médico, donde la innovación y la confianza juegan un papel importante tomando en cuenta su origen, América Latina y el contexto de crisis sanitaria mundial por pandemia Covid-19 y predominio de comunicaciones digitales.

Desde esta perspectiva, el marketing digital es la tendencia para desarrollar estrategias de triangulación en marketing propuestas en este estudio, direccionando el producto hacia una visibilidad total de comunicación y medios. En tal sentido, y después de analizar las tendencias en el marco de lo que representa una innovación en el sector médico específicamente en el campo de la neurocirugía, se descifraron las estrategias de marketing, de comunicación y de medios que el producto BioNavi debe utilizar para afianzar una entrada al mercado colombiano en su nicho de mercado natural: Clínicas, hospitales, médicos neurólogos.

Las principales estrategias de marketing de posicionamiento propuestas son basadas en:

- ✓ Beneficio: Esta estrategia se basa en posicionar en la mente de los públicos objetivo el servicio que ofrece por el gran beneficio que le reporta a este.
- ✓ Calidad y precio: Se trata de diferenciar el servicio por su alta calidad y por su precio competitivo.
- ✓ Atributos: Se le da una gran importancia en la estrategia de marketing a los atributos que posee BioNavi.

- ✓ Uso y aplicación: Se destaca el uso y la aplicación del producto.

Por medio de la contratación de una empresa dedicada al marketing digital se puede contar con un equipo de trabajo responsable y capaz de desarrollar y ejecutar planes estratégicos para posicionar una marca y un producto en el mercado. El equipo de trabajo como mínimo requerimiento debe contar con:

- ✓ Social Media Manager: Coordinar reuniones para alinear expectativas y atender solicitudes del cliente, diseñar y planificar estrategias de social media y relaciones públicas, coordinar al equipo de social media, monitorear el comportamiento de la marca en redes, análisis de métricas, realización de reportes.
- ✓ Diseñadores gráficos: Diseño de piezas gráficas para todos los canales
- ✓ Community Manager: Redacción de contenido y elaboración de grillas, publicaciones diarias post/stories, redacción de newsletter, gestión de comunidad / comentarios y DM
- ✓ Animador: Realización de animación de piezas gráficas o edición de videos para todos los canales.
- ✓ Departamento de Marketing digital: Creación de plan y configuración de campañas de ADS para las distintas plataformas, supervisión de montaje y envío de email marketing, Generación de reporte de métricas de campañas, generación de proyecciones de inversión que forman parte de la propuesta de campaña de ADS.
- ✓ Content: Redacción comercial, estrategia newsletter, ads, estrategia de blog, subir contenido a la página, generación de tráfico a la página.

Dependiendo de las necesidades del cliente, podría incluirse otros servicios como desarrolladores de página web, *content strategy*.

Las estrategias comunicativas en este caso representan un factor determinante por su gran alcance y manejo a nivel mundial. Desde estas perspectivas, a través de la digitalización, se vuelve una opción favorecedora y donde a toda marcha sirve como el epicentro de acción para incursionar más fácilmente y para dar a conocer una marca y su producto en el sector médico.

Ahora bien, las estrategias comunicativas son en sí misma más que una herramienta, es una planificación comunicativa estratégica para gestionar la entrada al mundo exterior y poner en evidencia a la empresa y para dar a conocer un producto o servicio de la manera ideal. Ellas permiten poner en conocimiento las características y propiedades del servicio o producto, así como el reconocimiento del prestigio de quien lo ejecuta, en ese caso de la empresa.

En ese sentido, se debe tener claro los siguientes elementos para establecer las estrategias comunicativas, entre los que se encuentran: objetivos generales de lo que busca hacer la estrategia, definir el mensaje, las acciones a ejecutar; variables indicadoras que quieren profundizar la estrategia comunicativa, instrumentos a utilizar, y establecimiento de los tiempos de ejecución y de visibilización de lo que se quiere posicionar. En síntesis, las estrategias de comunicación deben basarse en el método AIDA: Atención, Interés, Deseo y Acción. Es decir, estas estrategias deberán captar la atención, despertar el interés del usuario, generar deseo de compra y provocar la acción.

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

Por otra parte, como complemento de las estrategias comunicativas se planean las estrategias de medios, resaltando que las plataformas digitales más apropiadas para posicionar tanto marca como producto en este campo son: Instagram, Facebook, Mailing, Webinar gratuitos, Congresos virtuales, Youtube, Redes Sociales; Creación de Pagina Web.

Una vez se selecciona la estrategia comunicativa y de medios, es necesario que cada una de ellas tenga en cuenta las fases del contenido a desarrollar. Estas se refieren al tipo de mensaje que se requiere producir para el posicionamiento o reconocimiento, tanto de la marca como del producto, entre ellos: Contenido de autoridad, contenido de relacionamiento, Objeciones o creencias/ limitantes, contenido de ventas o slogan, testimonios, entre otros.

Cada uno de estas plataformas se usa con intencionalidades distintas, por lo que es importante identificar los recursos y las acciones a seguir para posicionar una marca a través de una estrategia de lanzamiento, tomando en cuenta el contenido de relacionamiento, objeciones o limitantes, contenido educativo sobre la marca y el producto, presentación del producto, venta directa, entre otros aspectos.

✓ *Facebook & Instagram:* Estas plataformas son perfectas para aprovechar el marketing con influencers y canales de fuerte autoridad, buscando un posicionamiento con cuentas o marcas de noticias o en el ámbito médico en instagram, que ya cuentan con gran credibilidad y audiencia.

✓ *Google:* Buscador más usado en el mundo. En la actualidad, la gente realiza más búsquedas en Google que visitas a la farmacia, clínica o centros médicos en cuestión. Así, el buscador de Google, en complemento con googleads, google red Display, YouTubeads, Google remarketing y sus demás derivadas herramientas pueden llevar a la marca a posicionarse en el territorio a través de su presencia en páginas claves del sector salud

✓ *Revistas de medicina:* Teniendo en cuenta el público tan especializado que la marca contiene, en este caso los médicos neurólogos (los cuales son una parte de nuestro alcance de este segmento) es muy importante alcanzar una relación con las páginas que con más frecuencia visitan, y teniendo en cuenta su labor, actividades diarias y actividades de ocio, es muy importante para dichos especialistas estar al día con novedades, últimas tendencias en su sector y actualizaciones de información. Así, se ha investigado y concluido que páginas como *neurología.com* y *Colombia medica* serian perfectas para llegar directamente a nuestro principal público.

Como se puede evidenciar, la gama de plataformas es variada, pero cada una obedece a un entorno y a una intencionalidad comunicativa que hay que valorar a la hora de segmentar el posicionamiento de la marca y del producto. Finalmente es necesario recordar que todo proceso de gestión requiere un proceso de seguimiento. Este es un punto de retroalimentación que servirá para monitorear el impacto de la estrategia sobre la marca y el producto.

## CONCLUSIONES

Hoy día el mercado, es el espacio natural donde converge toda clase de transacciones y de interacciones para el desarrollo de las economías, y su dinámica está cambiando y transformando de manera acelerada las distintas formas para permanecer activo en el entorno; sólo ajustándose a las mega tendencias y cambios imprevistos como la generada en tiempos de Pandemia, podría lograr que las empresas puedan permanecer dentro de la lógica que las ha visto nacer y crecer.

Las tendencias en el campo del marketing están siendo canalizadas hoy más que nunca a lo digital; en ese sentido, la comunicación y su manejo es un factor determinante en el posicionamiento de un producto o de una marca y más si se maneja a través de canales digitales; toda vez que se pretende generar y mejorar procesos de competitividad dentro de las organizaciones.

La mirada que en este estudio gira en torno al sector médico; en tanto representa para la mercadotecnia un reto, por ser un campo en el cual es intensiva la competencia cuando de equipos médicos innovadores se trata; por lo que amerita un análisis para su manejo en términos de venta y post venta.

La neuronavegación del equipo BioNavi en cuestión, consiste en una sofisticada tecnología informática que tiene como soporte físico un potente computador e incluye un software específico que procesa las imágenes neuroradiológicas digitalizadas y las interacciona y empareja punto por punto con las estructuras anatómicas reales, obteniendo un mapa neuroanatómico en 3D a través de un proceso llamado registro. La precisión y la seguridad a la hora de localizar la lesión, la elección de la mejor ruta para abordarla sin dañar otros tejidos adyacentes y la extirpación radical, son algunas de las principales ventajas de esta técnica.

Evidentemente, el futuro en este aspecto pertenece a la navegación virtual. Desde el punto de vista costo-beneficio, en los hospitales que no tienen una implementación tecnológica sofisticada o que se encuentran alejados de los grandes centros, el método de elección debe ser la navegación enmarcada en su sencillez, confiabilidad, resistencia y bajo costo. Ella puede ser realizada en la mayoría de los hospitales.

Desde esta perspectiva, y de acuerdo a las consideraciones a las cuales se llegó mediante el análisis de resultados de la investigación, permitieron diseñar un plan de direccionamiento para el posicionamiento de la marca y producto BioNavi de la empresa Sistemed, S.A.S. Para que este sea efectivo en su proceso de implementación, todos en la organización deben estar claros en cuál es su misión, visión y objetivos corporativos con respecto tanto a la marca como a su producto; en ese sentido, se hace necesario que se defina claramente qué persiguen y cómo se mantendrán en el nicho del mercado durante el tiempo y en efecto se plantean de la siguiente manera.

### *- Misión*

Aportar excelencia biotecnológica en un sistema de gran utilidad en el campo de la neurocirugía, cirugía de columna y otorrinolaringología, como equipo bioingenieril de guía intraoperatoria que le permite al cirujano visualizar la vía quirúrgica para la localización de lesiones a nivel cerebral, permite una guía continua durante la cirugía con la cual se pueden planificar craneotomías, trayectorias dentro del cerebro y de

## Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

esta manera realizar resecciones tumorales más seguras, reduciendo tiempos operatorios y de hospitalización.

### - *Visión*

Seremos en el 2025 una marca reconocida a nivel nacional por su innovación tecnológica, y su gran utilidad en el campo de la neurocirugía, cirugía de columna y otorrinolaringología.

### - *Objetivos corporativos*

- ✓ Ofrecer productos, servicios y soluciones de calidad a nuestros clientes para ganar su respeto y lealtad.
- ✓ Aumentar los ingresos anuales implementando estrategias exitosas para incrementar las utilidades de la empresa y la de los empleados.
- ✓ Crecer en el mercado mediante el ofrecimiento continuo e innovador de productos, servicios y soluciones.
- ✓ Considerar los cambios en el mercado como una oportunidad de crecimiento, para desarrollar nuevas herramientas que nos permitan ser más competitivos.
- ✓ Compartir el éxito empresarial con los empleados brindándole una mejor calidad de vida.
- ✓ Formar líderes en cada área que se hagan responsables de obtener los resultados que se esperan.

El posicionamiento esta principalmente enfocado a ser referenciados como una compañía que se preocupa por sus clientes como entes individuales con necesidades específicas a los cuales atienden y cuyos productos se elaboran de acuerdo a sus contextos particulares. De esta manera, las estrategias a desarrollar en el plan están referidas a: Precio de penetración, precio por volumen de ventas, alianza con detallistas (Distribuidores médicos), ventas en hospitales y clínicas, convenios con instituciones educativas (programas de salud), garantía de productos, servicio postventa, capacitación de buen uso, merchandising (volantes), redes sociales y pauta en Google Adwords.

A continuación, se presenta parte del plan de direccionamiento para el posicionamiento del equipo de bioingeniería BioNavi. Se aclara que la limitante en este sentido de la conclusión del estudio es la presentación de solo el primer renglón del plan pues en su totalidad corresponde a información confidencial para la empresa.

### **Tabla 7**

#### *Plan de direccionamiento para el posicionamiento del equipo de bioingeniería BioNavi*

<b>Objetivo</b>	El objetivo del marketing es lograr posicionar la marca y el producto BIONAVI y que se exprese en la venta de 500 unidades durante los primeros dos años y lograr atraer una base de clientes hacia nuestra compañía que se pueda interesar en nuestros servicios
<b>Problema a afrontar</b>	Nuestro principal problema está relacionado con el posicionamiento de la marca con respecto a nuestra competencia y al imaginario de marcas de navegadores que tienen nuestros clientes actuales, sobre la percepción de que lo de "Afuera es Mejor".

Estrategia	Actividad	Indicador	Responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto
<b>Precio de penetración</b>	La empresa va a vender el sistema de neuronavegación durante el primer mes con el 10% de descuento como precio de penetración del mercado. Con esto se logrará la primera experiencia de los usuarios con el producto de la empresa. Esta estrategia está dirigida al público objetivo	Ventas del primer mes	Gerente General	Primer mes de actividad de la comercialización	Esto le costará a la empresa el 10% de las ventas de ese primer mes
<b>Precio por volumen de ventas</b>	...				
<b>Alianza con detallistas médicos</b>	...				

*Fuente:* Elaboración propia

Finalmente, es necesario considerar el control debido del proceso en términos de estrategias comunicativas para el posicionamiento de BIONAVI como producto y como marca; de manera que se logre tener un plan de direccionamiento ordenado y eficiente teniendo en cuenta la diversidad de modificaciones que puede tener el producto

Estrategias de triangulación del marketing para el posicionamiento de innovación tecnológica en equipos médicos colombianos

(estrategia) en relación con los potenciales clientes, al igual que tener dicho control en la parte de envíos y despachos. De igual manera se debe estar atento al comportamiento del mercado y de las ventas de acuerdo a las expectativas del cliente potencial para tomar medidas que les permitan adaptarse o mantenerse fiel al plan de acuerdo a la situación.

Desde este punto de vista, la culminación de la investigación deja páginas abiertas para la realización de investigaciones futuras respecto al control del plan a través de la imagen percibida en la conciencia del público sobre el equipo biotecnológico BioNavi como producto y marca; tomando en cuenta en todo momento el ciclo de vida del posicionamiento y un estudio profundo fundamentado en los tres pilares referidos a la Identidad, Comunicación y especialmente a la Imagen percibida.

## Referencia

- AMA (2004). Dictionary of Marketing Terms Documento en línea. Recuperado de: <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary-view1862.php?> [Consulta: septiembre 2020].
- Arras, A.; Hernández, O. y López, J. (2012). Redes y confianza: dimensiones del capital social en las microempresas rurales de Chihuahua, México. *Nueva antropología*. 25 (77). Julio- Dic 2012. México
- Berganza, M. y Ruiz, J. (2005). Investigar en comunicación. Madrid: McGraw-Hill.
- Calderón, S.; Briceño, F.; Molina, V.; Torres, D.; Borja, G. & Cantillo, E. (2020). Tendencias y características de los mercados para la exportación e importación de dispositivos biomédicos. *Dictamen Libre No. 27*: Julio – diciembre 2020 p.p. 161-196 Universidad Libre Barranquilla
- CONPES 3697. (2011) “Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la Biodiversidad”. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Colombia.
- Chacón, E. (2019). El ciclo de vida del posicionamiento y el choque de las generaciones en el mercado del siglo XXI. *Ciencias Administrativas*. Núm.14, 2019. Universidad Nacional de La Plata. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143738e045>
- Damacén S. (2005). El comercio electrónico en las negociaciones comerciales de las PYMES en el Perú. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Carlos, Lima, Perú. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2713/Damacen\\_sd.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2713/Damacen_sd.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hoyos, S., & Sastoque, J. (2020). Marketing Digital como oportunidad de digitalización de las PYMES en Colombia en tiempo del Covid – 19. *Revista Científica Anfibios*, 3(1), 39-46. <https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n1.60>
- Jordán, J. (2011). La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing. *PERSPECTIVAS*, núm. 27, enero-junio, 2011, pp. 47-71 Universidad Católica Boliviana San Pablo Cochabamba, Bolivia
- Kotler, P. (2001). Dirección de Marketing. La edición del milenio. México: Prentice Hall.

- Marín, J. & López, M. (2020). Análisis de datos para el marketing digital emprendedor. Caso de estudio del Parque de Innovación Empresarial de Manizales. *Universidad & Empresa*, 22 (38), 65-78. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7135>
- Morales, M. (2010). *Analítica Web para empresas, arte, ingenio y participación*. Barcelona: UOC.
- Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort. *Technovation*, 25(10), 1141-1157.
- Olson, E., Slater, S., & Hult, T. (2005). The Performance Implications of Fit among Business Strategy, Marketing Organization Structure, and Strategic Behaviour. *Journal of Marketing*, 69(7), 49-65.
- Pérez, J.; Portales, A.; Name, A.; Zorek, E.; Name, J.; Pérez, J. & Rojas, F. (2013). Bionavi: sistema de neuronavegación de alta precisión basado en led de flashes infrarrojos y marcadores fiduciales pasivos. Estudio de validación comparativa con brainlab vector visión. *Neurociencias en Colombia*. Vol 20 Junio 2 – abril 2013 pp.145-149
- Ries, A. & Trout, J. (2000). *Posicionamiento: La Batalla por tu mente*. México: Editorial McGraw-Hill de Management
- Rodríguez, A.; Aramendis, R.; Deana, A.; García, R. y Pittaluga, L. (2020). El aporte de la biotecnología médica frente a la pandemia de COVID-19 y lecciones para su desarrollo mediante las estrategias nacionales de bioeconomía. Estudios de caso de Colombia, Costa Rica y el Uruguay. Documentos de proyectos CEPAL Documento en línea. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46533/1/S2000656\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46533/1/S2000656_es.pdf)
- Salimbeni, S. (2011). *El Plan de marketing*. USA: Atlantic International University
- Silva, H. (2014). *Marketing: Conceptos y Aplicaciones*. Universidad del Norte Editorial – Ediciones de la U. (Capítulo 1)
- Statista.com (2020). Ranking de las empresas de tecnología médica con mayor volumen de ventas a nivel mundial en el año 2024. *Salud e industria farmacéutica. Tecnología médica*. <https://es.statista.com/estadisticas/601378/prevision-de-las-principales-empresas-de-tecnologia-medica-segun-ingresos/>
- Sunkel, O. (2007) En busca del desarrollo perdido. En publicación: *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización*. Homenaje a Celso Furtado. Vidal, Gregorio; Guillén R., Arturo. (comp). Enero 2007. ISBN: 978-987-1183-65-4 Disponible en: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/vidal\\_guillen/27Sunkel.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/vidal_guillen/27Sunkel.pdf)