# Propuesta de plan de mercadeo para la spin off Bottom de la Universidad EAFIT

Ariadna Guevara Zapata

aguevaraz@eafit.edu.co

**Trabajo presentado para optar al título de magíster en Mercadeo**

Directora:

Martha Cecilia López Moreno

Magister en Mercadeo

Universidad EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Mercadeo

Pereira

2022

**Resumen**

Este trabajo se desarrolla en Colombia, en el departamento de Antioquia, en la ciudad de Medellín. Tiene un enfoque de mercadeo en las empresas del sector de filtros. El objetivo general es diseñar un plan de mercadeo para una spin off del sector de nano filtros del área metropolitana del Valle de Aburrá, específicamente la empresa **Bottom** (spin off de la universidad EAFIT) que le permita identificar su entorno externo e interno, sus debilidades y fortalezas. Esto con el objetivo de entrar en el mercado de los filtros de una manera exitosa, con crecimiento y perdurabilidad.

Inicialmente, se presenta la empresa, se analiza su situación y su mercado. De esta manera, se puede identificar cómo se encuentra la spin off actualmente. Se plantean, además, los objetivos de este plan de mercadeo según las debilidades y las oportunidades. Asimismo, se sugiere la investigación pertinente para realizar y su respectiva herramienta. Después, se describen las estrategias de *marketing mix* que se recomiendan ejecutar para la spin off. Por último, se abordan temas como presupuesto, cronograma, indicadores y lecciones aprendidas. Como objetivo final se presenta un documento con toda la información recolectada y con los resultados obtenidos.

**Palabras clave:** spin off, plan de mercadeo, análisis de mercados, nanotecnología, nanofibras.

**Abstract**

This work takes place in Colombia, in the department of Antioquia, in the city of Medellín. It has a marketing focus on companies in the filter sector. The general objective is to design a marketing plan for a Spin-Off of the Nanofilters sector of the Aburrá Valley metropolitan area, specifically the Bottom company (EAFIT University Spin Off) that allows it to identify its external and internal

environment, weaknesses and strengths. With the aim of entering the filter market in a successful way, with growth and lasting over time.

To start, the company is presented, its situation and its market are analyzed. In this way we can identify how the Spin-Off is currently. The objectives of this market plan are proposed, according to the weaknesses and opportunities. The pertinent research to be carried out and its respective tool are suggested. Then, the marketing mix strategies that are recommended to execute at the Spin-Off are described. Finally, topics such as budget, schedule, indicators and lessons learned are addressed. As a final objective, a document is presented with all the information collected and the results obtained.

**Keywords:** spin off, marketing plan, market analysis, nanotechnology, nanofibers.

**Tabla de contenido**

Introducción ..... 8

1. Presentación de la empresa y su orientación estratégica corporativa ..... 10

1.1 Historia ..... 10

1.2 Misión ..... 11

1.3 Visión ..... 12

1.4 Valores corporativos ..... 12

1.5 Modelo de negocio ..... 12

2. Análisis de la situación (entorno externo e interno de la empresa) ..... 14

2.1 Análisis competitivo de la industria en la que se desarrolla Bottom ..... 14

2.1.1 Rivalidad entre los competidores existentes ..... 14

2.1.2 Poder de negociación de los proveedores ..... 15

2.1.3 Poder de negociación de los clientes ..... 16

2.1.4 Amenaza de nuevos competidores ..... 16

2.1.5 Amenaza de productos sustitutivos ..... 17

2.2 Análisis del entorno externo y sus variables ..... 17

2.3 Análisis del entorno interno ..... 19

2.3.1 Estrategia (Strategy) ..... 19

2.3.2 Estructura (Structure) ..... 20

2.3.3 Sistemas (Systems) ..... 21

2.3.4 Valores compartidos (Shared values) ..... 21

2.3.5 Habilidades (Skills) ..... 21

2.3.6 Estilo (Styles) ..... 22

2.3.7 Personal (Staff) ..... 22

2.4 Planteamiento de Matriz DOFA (Resultados del diagnóstico) ..... 22

3. Análisis del mercado ..... 24

3.1 Tamaño ..... 24

3.2 Participación ..... 27

3.3 Segmentación ..... 28

3.4 Posicionamiento ..... 32

4. Formulación de objetivos del plan. Propuesta estratégica (objetivos, estrategias y tácticas) ..... 33

4.1 Objetivos, estrategias y tácticas ..... 33

5. Planteamiento de investigaciones de mercado requeridas ..... 36

5.1 Investigación cualitativa o cuantitativa ..... 36

6. Despliegue de las estrategias de mercadeo ..... 39

6.1 Producto ..... 39

6.2 Precio ..... 40

6.3 Distribución ..... 41

6.4 Comunicación ..... 43

7. Presupuesto de inversiones relacionadas exclusivamente con la ejecución del PM..... 45

8. Cronograma de actividades..... 48

9. Proyección de ventas y utilidades..... 50

9.1 Planes de venta..... 50

9.2 Requerimiento..... 51

10. Control y seguimiento..... 52

10.1 Indicadores..... 52

10.2 Control de resultados..... 53

10.3 Planes de contingencia..... 54

11. Lecciones aprendidas..... 55

11.1 Desde la óptica de mercadeo..... 55

11.2 Desde la óptica de la organización..... 57

11.3 Desde la óptica del proceso de intervención..... 58

Referencias..... 60

## Lista de figuras

**Figura 1.** Logo de Bottom……..……9

**Figura 2.** Línea de tiempo Bottom……..….…….10

**Figura 3.** Modelo Canvas Bottom……..….…….12

**Figura 4.** Modelo *flywheel*……..……38

## Lista de tablas

**Tabla 1.** Análisis Pestel……..……16

**Tabla 2.** DOFA BOTTOM…….21

**Tabla 3.** Estructura empresarial según actividad económica 3290 otras industrias manufactureras n.c.p……..…….…….23

**Tabla 4.** Empresas representativas del mercado de filtros en Medellín…….…….25

**Tabla 5.** Empresas representativas del mercado de filtros en Bogotá……....…….27

**Tabla 6.** Objetivos, estrategias y tácticas……...…….30

**Tabla 7.** Presupuesto de ejecución del plan de mercadeo……...……40

**Tabla 8.** Cronograma de actividades……..…….42

**Tabla 9.** Requerimiento plan de mercadeo…….…….……44

**Tabla 10.** Indicadores KPI…….……..46

# Introducción

El siguiente trabajo toma como referencia las spin off en Colombia, específicamente en la ciudad de Medellín. De igual forma, este documento menciona temas como el análisis de del mercado, el sector nanotecnológico y de las spin off con el objetivo general de diseñar un plan de mercadeo que le permita a la spin off/ Bottom de la Universidad EAFIT ser sostenible en el tiempo.

Es de mencionar que las spin off son empresas de base tecnológica que pueden crear universidades públicas y privadas. Asimismo, allí pueden participar activamente investigadores y estos pueden recibir incentivos por la explotación de sus creaciones intelectuales. En síntesis, las spin off son el resultado de actividades de investigación y desarrollo realizadas en las universidades. Por otra parte, se encuentra el sector nanotecnológico, el cual ha experimentado un importante crecimiento y que tiene un enorme potencial para su desarrollo, pero que necesita inversión e investigación para poder llevarse a cabo.

Es así como este trabajo tiene por objetivo desarrollar un plan de mercadeo adaptado a las necesidades de Bottom. Lo primero que se pretende es realizar un diagnóstico de la empresa, de esta manera, se conoce cómo se encuentra la spin off y cómo es percibida por parte de sus clientes y sus colaboradores. Este, a su vez, será el primer paso para identificar el enfoque del trabajo.

El segundo punto consiste en identificar los aspectos por mejorar o para desarrollar con el fin de establecer dos objetivos que ayuden a la spin off en su mercadeo. Por lo demás, el entregable final se basa en estos aspectos hallados para así desarrollar y promover su mejora a través de recomendaciones. Finalmente, al establecer los objetivos del plan de mercado se

continuará con las estrategias de *marketing mix* que se recomiendan realizar para su crecimiento y sostenibilidad en el tiempo.

# 1. Presentación de la empresa y su orientación estratégica corporativa

**Figura 1**

*Logo de Bottom*

**Fuente:** Presentación de Bottom Universidad EAFIT (2021)

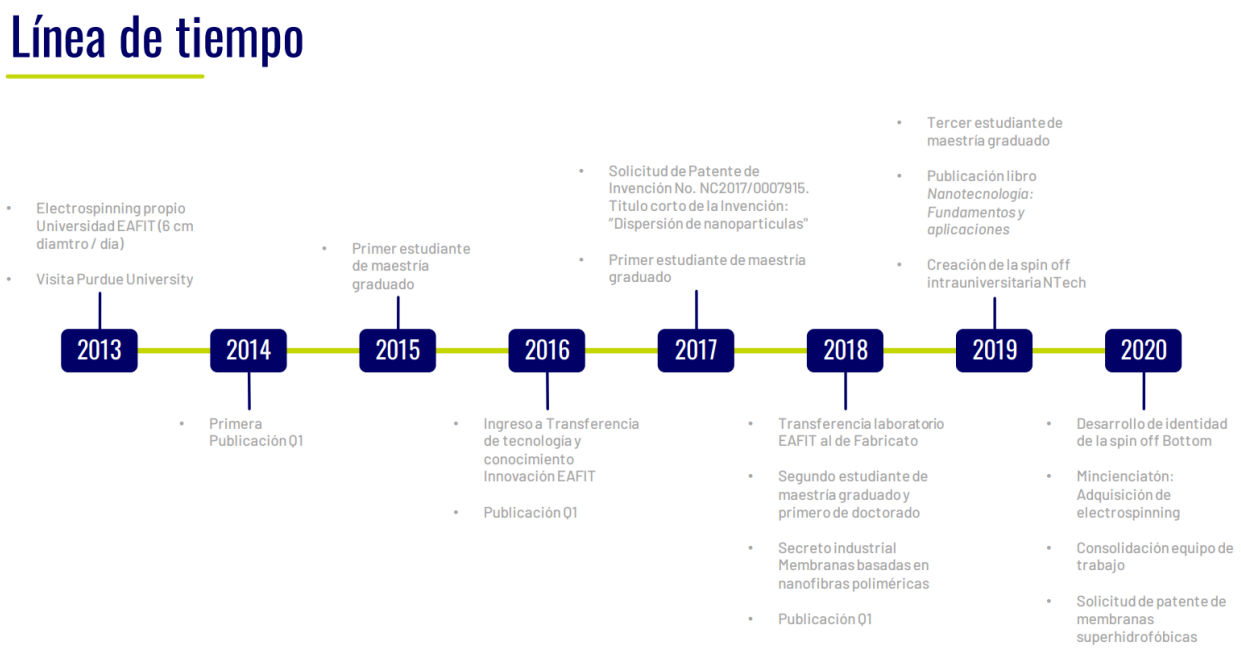
## 1.1 Historia

La spin off Bottom comenzó en 2013 como un laboratorio de investigación en nanofibras dentro de la Universidad EAFIT en la ciudad de Medellín, Colombia con capacidad de producir 6 cm por día. Ahora, gracias a los avances en los procesos de investigación en electrohilado y al proyecto fundado por la interacción Universidad-Empresa-Gobierno, produce 150 m por día. En la actualidad se desarrollan soluciones para los problemas de calidad del aire, así como para el nuevo brote de la pandemia, funcionalización de materiales, mejoras en filtración para empresas teniendo en cuenta la relación precio-calidad y consultorías en filtración.

Así, ingenieros de materiales, de producción y de diseño de producto trabajan en conjunto con científicos, expertos en innovación y administradores de negocio para cocrear soluciones que satisfagan las necesidades de los aliados e impacten positivamente la sociedad.

**Figura 2**

*Línea de tiempo Bottom*




**Fuente:** Presentación de Bottom Universidad EAFIT (2021)

**"Hacemos posible lo invisible"**

Después de este recorrido, Bottom cuenta con una presentación acerca de la empresa, sin embargo, no ha definido una misión, una visión ni unos valores compartidos. Es por esto por lo que, a continuación, se sugerirá una propuesta para la spin off teniendo en cuenta el contexto y el estudio de esta.

## 1.2 Misión

**Actual:** no está definida.

**Propuesta:** "Creamos soluciones basadas en nanotecnología que transforman la industria a partir del conocimiento aplicado en productos innovadores de clase mundial".

## 1.3 Visión

**Actual:** no está definida.

**Propuesta:** “Ser pioneros en Colombia en la creación de valor a la sociedad a través de soluciones innovadoras en nanotecnología teniendo como base la adaptabilidad y generando bienestar e impacto social”.

## 1.4 Valores corporativos

**Actual:** no están definidos.

**Propuesta:**

1. Transparencia.
2. Innovación.
3. Responsabilidad ambiental.

## 1.5 Modelo de negocio

Para establecer el modelo de negocio se utilizó el modelo Canvas, el cual es una metodología desarrollada por Alexander Osterwalder y Yves Pigneur. Este modelo permite desarrollar, crear, evaluar o modificar modelos de negocios nuevos o existentes (Crespo, 2022).

**Figura 3**

*Modelo Canvas Bottom*

**Fuente:** elaboración propia. Disponible en https://miro.com/app/board/uXjVOtNkyJw=/

## 2. Análisis de la situación (entorno externo e interno de la empresa)

Para analizar el entorno interno y externo de la empresa se utilizaron las cinco fuerzas de Porter, las cuales conforman un modelo analítico que ayuda a observar el equilibrio de poder en un mercado entre las diferentes empresas, el atractivo y la rentabilidad del sector. Así, las cinco fuerzas son amenaza de competidores, amenaza de nuevos productos, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de consumidores y la rivalidad entre competidores (Porter, 1979).

### 2.1 Análisis competitivo de la industria en la que se desarrolla Bottom

#### *2.1.1 Rivalidad entre los competidores existentes*

El número de competidores actuales en Colombia es muy bajo, ya que la nanotecnología es un sector nuevo en el país que apenas comienza a desarrollarse. Existen competidores en nanofiltración, ultrafiltración, membrana de osmosis inversa y microfiltración. Hay empresas especializadas en un tipo de membrana, pero son muy pocas y son más pocas aun las que solo hacen membranas de nanofiltración. Por lo demás, estas empresas que ofrecen soluciones en nanotecnología suelen hacerlo para diferentes usos como filtración del aire y del agua.

Esto beneficia a Bottom, ya que puede entrar al mercado con pocos competidores con una solución innovadora que no es fácil de copiar. Existen otros tipos de filtrado de aire, pero con nanotecnología es exclusivo de Bottom hasta el momento. Algunos competidores en Latinoamérica que se encontraron fueron:

- D´Grosa, México, tratamiento de agua.
- Grupo Filtrantes, México, alimentos.

- Aguasin, Chile, tratamiento de agua.
- Dow, México.
- Agualab Científica, México.
- ACS Medio Ambiente, México.
- Carbotecnia, México.
- Global Proventus, México.
- Industrias Proton Ltda., Colombia.
- Fibras y Normas de Colombia.
- Condorchem Envitech, mundial. Aire y agua.
- Arefil, México.
- Vontron Technology Co., Ltda. Empresa de China.
- KleinScale, España, tratamiento de agua.
- Biocidas y Químicos, Colombia, membrana de osmosis inversa.

### *2.1.2 Poder de negociación de los proveedores*

Al ser el mercado de membranas de filtración tan específico, los proveedores de insumos para su producción son escasos. En ese sentido, no es fácil cambiar de proveedor, ya que se requieren unos insumos particulares para la elaboración del producto. Por otro lado, un cambio de proveedor podría alzar los precios de fabricación, y a su vez, de venta. De esta manera, Bottom se enfrenta con la dificultad de encontrar proveedores a largo plazo para la elaboración de sus productos, por lo que debe escoger los más confiables, con la mayor calidad y que se ajusten a los costos de producción del nano filtro. Al contar con un producto tan diferenciado

puede pagar más por los insumos, ya que su valor agregado le permite tener un precio de venta más alto.

### *2.1.3 Poder de negociación de los clientes*

Los clientes del producto de membrana de filtración son muy especializados si se trata de un cliente industrial, ya que buscan satisfacer unas necesidades concretas de acuerdo con su *core business*. No es un producto que se pueda comprar fácilmente, pues primero debe analizarse su ficha técnica y verificar su funcionamiento en el proceso en el que se va a incorporar. En este modelo de negocio se busca tener clientes a largo plazo y fidelizados, ya que existen pocos a nivel nacional que requieran esas especificaciones. Al respecto, Bottom debe construir relaciones a largo plazo con sus clientes, fidelizarlos, entender sus necesidades, tener un excelente servicio y tiempo de respuesta con el fin de crear relaciones beneficiosas para ambos en el tiempo.

### *2.1.4 Amenaza de nuevos competidores*

La amenaza de nuevos competidores no es muy alta en el sector, pues la inversión necesaria para fabricar membranas de filtración es bastante y no cualquier empresa podría hacerlo. Además, se debe contar con un nivel técnico avanzado y ser un profesional capacitado, por lo tanto, existen muchas barreras que impiden que un competidor pueda ingresar fácilmente. Existen también barreras de diferenciación que dependen del tipo de membrana que se produce y el mercado al que se vende. Las membranas de nanofiltración son muy eficientes, pues permiten tener un muy buen desempeño, pero a un costo considerable.

### *2.1.5 Amenaza de productos sustitutivos*

Existen membranas por microfiltración, ultrafiltración y nanofiltración y una empresa puede especializarse en alguna de estas. Sin embargo, esto requiere mejores equipos y personal más capacitado. Estas membranas pueden ser sustitutas, pero no es tan fácil que entren si puedan satisfacer las mismas de necesidades de filtración. Bottom tiene un producto diferenciado que permite tener más eficiencia en los procesos de filtración.

## 2.2 Análisis del entorno externo y sus variables

Para exponer el análisis del entorno externo y sus variables se utilizó el análisis PESTEL, el cual es una herramienta que organiza las fuerzas externas que afectan una organización. PESTEL alude a seis factores: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales (Parada, 2013).

**Tabla 1**

*Análisis PESTEL*

| | **Factor** | **Detalle** |
|---|---|---|
| **Político** | Cambio de presidente | Inestabilidad política, posible aumento de aranceles para insumos, las empresas tienen temor de invertir. |
| | Regulaciones | Eliminación de regulaciones como el uso obligatorio del tapabocas. No hay sanciones severas para empresas contaminantes. |
| | Tratados comerciales | Existen acuerdos comerciales que pueden hacer más económico la importación del producto que la fabricación en el país. |

| | | |
|---|---|---|
| **Económico** | Divisa | La devaluación de la moneda hace más atractivo vender el producto en el exterior, pero encarece la compra de insumos internacionales. |
| | Poder adquisitivo | El poder adquisitivo de las personas y empresas sigue afectado por la crisis del COVID-19. |
| | Economía del país | La tasa de inflación ha subido e igualmente han subido los precios de los productos. |
| **Social** | Tendencia a cuidar la salud | Las personas han adquirido hábitos saludables y están preocupadas por la contaminación en las ciudades. |
| | COVID-19 | El autocuidado ha aumentado a raíz del COVID-19, uso de mascarillas, desinfección del aire. |
| **Tecnológico** | Apoyo | Se está promoviendo en el país el apoyo a sectores tecnológicos y de ciencia. |
| **Ambiental** | Contaminación del aire | La empresa propone una solución innovadora y eficiente a las consecuencias producidas por la contaminación del aire (enfermedades pulmonares). |
| | Políticas ambientales | Preocupación por aumento de enfermades intrahospitalarias y respiratorias. |

| | | |
|---|---|---|
| **Legal** | Contaminación ambiental | Decreto 1608 de 1978. “Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente” (Presidencia de la República de Colombia, 1978). Ley 99 de 1993. “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables” (Congreso de la República de Colombia, 1993). |

**Fuente:** elaboración propia

## 2.3 Análisis del entorno interno

El análisis del entorno interno se desarrolló a través del modelo de las 7S, el cual fue propuesto por la consultora Mckinsey. Este expone siete factores básicos para el funcionamiento de una organización: *strategy*, *structure*, *systems*, *shared values*, *skills*, *style* y *staff* (Ingenio Empresa, 2022). Este modelo permite analizar los principales departamentos de la spin off y realizar un análisis interno que brinde información de relevancia para los propósitos del plan de mercadeo.

### *2.3.1 Estrategia (Strategy)*

La empresa tiene un producto diferenciado que, además, es eficiente e innovador, de manera que el objetivo es posicionarlo en el mercado de filtros del país. La empresa también puede adaptarse a las necesidades los clientes según las especificaciones que requieran los clientes. Es un producto con alta tecnología a precios competitivos, con gran variedad de usos y

aplicaciones posibles, especialmente en la filtración de aire. Su estrategia es entrar al mercado y posicionarse como una opción más eficiente, con nueva y atractiva tecnología para el cliente, además de contar con un respaldo académico y de investigación.

### *2.3.2 Estructura (Structure)*

Son un equipo de profesionales especializados que funciona como una empresa por la naturaleza de la spin off, pero que cuenta con un director. Además, dichos profesionales se encargan de la parte investigativa y técnica en áreas como mercadeo, innovación, comercial y gráfica, para lo cual se apoyan de los otros departamentos que tiene la Universidad EAFIT. El equipo lo conforman las siguientes personas:

**Mónica Lucía Álvarez Láinez – coordinadora de Bottom.**

Doctora en Física de materiales (énfasis polímeros) de la Universidad de Valladolid e ingeniería química de la Universidad Nacional. Docente del Departamento de Ingeniería de Diseño.

**Andrés Felipe Zapata González – encargado de la producción de la membrana.**

Ingeniero de materiales de la Universidad de Antioquia con maestría en Ingeniería de la Universidad EAFIT.

**Julieth Carolina Cano Franco**

Magíster en Ingeniería de la Universidad EAFIT e Ingeniería en materiales de la Universidad de Antioquía. Docente del Departamento de Ingeniería de Producción.

**Juliana Lasprilla Botero**

Doctora y magíster en Ingeniería de la Universidad EAFIT e ingeniera química de la Universidad Nacional.

### *2.3.3 Sistemas (Systems)*

El sistema que existe actualmente es el de los procesos de fabricación del producto (membranas de nanofiltración) como normas técnicas, normas del lugar de producción y especificaciones. No están definidos los sistemas organizacionales, de seguimiento o verificación de cumplimiento. Tampoco hay un sistema de control de ventas e inventario. Por esta razón, se sugiere llevar un orden en programas como Excel, el cual permite tener una organización de los datos de la empresa. Además, existe gran variedad de *softwares* gratis o de bajo costo para llevar la contabilidad, el inventario y el seguimiento de procesos.

### *2.3.4 Valores compartidos (Shared values)*

Los valores permiten tener una guía en la spin off, son su esencia y, en este caso, están orientados hacia la innovación, la academia y la investigación. Los valores compartidos son adaptabilidad, innovación, bienestar, capacidad de cocreación, desarrollos disruptivos, soluciones seguras, impacto social, circunstancial, procesos versátiles, sectorial y aplicativa.

### *2.3.5 Habilidades (Skills)*

Todos los colaboradores están altamente capacitados y cumplen con los requisitos para desarrollar las actividades de la empresa. Entre sus profesiones se encuentran ingenierías químicas y de materiales. De igual modo, todos sus procesos de producción son controlados,

evaluados y verificados. Su dedicación ha permitido la creación de productos con alto desarrollo tecnológico como membranas de filtración, telas filtrantes y consultorías en el tema.

### *2.3.6 Estilo (Styles)*

Las decisiones son tomadas por unanimidad entre todos según lo que sea más conveniente para el negocio, lo que se hace en reuniones programadas. Es premiado el esfuerzo y la investigación, se escuchan constantemente nuevas ideas y son apoyadas. La empresa tiene un estilo de colaboración y cooperación. Por ser spin off cuenta con un equipo de investigación y desarrollo. Sin embargo, las decisiones deben tomarse en conjunto con la universidad, ya que depende de esta financiera y legalmente. No son de naturaleza jurídica y funcionan de manera distinta a una empresa.

### *2.3.7 Personal (Staff)*

Cada uno de los colaboradores de la empresa tiene un papel importante. Se cuenta con personal técnico, pero no se cuenta con profesionales de mercadeo o ventas. Al tratarse de una spin off y no de una empresa, funcionan como persona natural bajo la marca EAFIT, no declaran IVA y no tienen responsabilidades de persona jurídica. Por esta razón, la spin off cuenta con personal investigativo y con el apoyo de diferentes áreas de EAFIT como innovación.

## 2.4 Planteamiento de Matriz DOFA (Resultados del diagnóstico)

La matriz DOFA es una herramienta que permite analizar la situación actual de la empresa tanto interna como externamente en relación con su contexto. Está conformada por las debilidades, las oportunidades, las fortalezas y las amenazas. Asimismo, facilita el análisis de estos factores para tomar acciones de mejora (Gerencie, 2022).

**Tabla 2**

*DOFA BOTTOM*

| **Debilidades** | **Fortalezas** |
|---|---|
| • Poco conocimiento de competidores.<br>• Poco conocimiento del mercado.<br>• Poca experiencia en ventas con el producto. | • Producto diferenciado.<br>• Conocimiento técnico sobre el producto.<br>• Personal capacitado para elaboración del producto.<br>• Conocimiento técnico sobre el producto. |
| **Amenazas** | **Oportunidades** |
| • Inestabilidad política.<br>• Inestabilidad para la obtención de materiales para fabricación.<br>• Restricciones como el uso de tapabocas en lugares públicos que se han ido eliminando. | • Producto difícil de copiar.<br>• Necesidad de descontaminación del aire.<br>• Necesidad de empresas por opciones de filtro más eficiente.<br>• No hay empresas que tengan el mismo producto a nivel nacional. |

**Fuente:** elaboración propia

# 3. Análisis del mercado

## 3.1 Tamaño

La spin off Bottom fabrica membranas de nanofiltración como insumo para la elaboración de filtros de aire en el sector industrial teniendo como clientes objetivos empresas, es decir, un enfoque B2B en el mercadeo y la comercialización a través de la venta consultiva. En ese sentido, el vendedor actúa como un consultor que entiende los problemas y las necesidades de la empresa para evaluar de qué manera el producto puede ofrecerle una solución (Salomón, 2022).

Los filtros de aire industriales se encargan de limpiar el aire del ambiente para disminuir la cantidad de partículas en suspensión que pueden contaminar. Utilizar estos filtros garantiza que la calidad del aire sea óptima en los ambientes industriales en donde se desarrollan actividades que necesitan medidas de seguridad alta. Por lo demás, los filtros de aire son especialmente importantes para sectores como el hospitalario, el farmacéutico, el veterinario, el químico y el de la alimentación (Venfilter, s.f.), ya que estos son sectores que necesitan altos estándares de filtración, tener espacios totalmente desinfectados y sin contaminación en donde las partículas no se mezclen con los productos o espacios. Para este tipo de sectores Bottom ha desarrollado soluciones como la membrana de nanofiltración que permite retener partículas en un 98 %.

A partir de la comprensión del público de Bottom, además de las soluciones que actualmente tiene, el cliente objetivo es de índole B2B (empresa a empresa). Allí es donde se encuentra su mercado y, en este caso, la prioridad serán las empresas comercializadoras de filtros de la ciudad de Medellín, empresas que son intermediarias, que reciben todos los insumos y que

se encargan de tener un producto final para el sector que lo necesite. Esta decisión se toma porque la spin off aún no fabrica el producto final. Sin embargo, estratégicamente se puede testear en el mercado local, es decir, Medellín. En esta ciudad se puede obtener mejor posición y reconocimiento, ya que se han hecho alianzas y artículos que muestran tanto la spin off y el producto como innovador y nuevo en el mercado, además de como una solución a las necesidades de filtración de aire. Al respecto, se recomienda continuar con la concreción de alianzas, así como estar en los grupos de emprendimiento, de investigación y de nuevas tecnologías de la ciudad. De esta manera, la empresa crecerá de lo local a lo regional, luego a lo nacional y podría apuntar a también a un mercado internacional.

Por otro lado, es de anotar que el mercado de membranas de nanofiltración para filtros de aire no es un mercado muy explorado en Colombia, es decir, no hay estudios ni estadísticas que detallen exactamente cuántas empresas se dedican a hacerlo y la información de empresas que usan la nanofiltración para su elaboración es insuficiente.

Ahora bien, los principales clientes de las comercializadoras de filtros de aire en Medellín pertenecen al sector industrial manufacturero, el cual es de gran relevancia para la economía de la ciudad al constituir el 13 % del total de empresas y el 9 % de los activos, además, aporta el 16 % de la industria nacional. El sector manufacturero se concentra en microempresas con 88 %, pymes con el 11 % y grandes empresas con el 1 % con activos por 52 billones de pesos y con 19 447 empresas en total (Cámara de Comercio de Medellín y Alcaldía de Medellín, 2017).

Dentro de las principales actividades manufactureras en Medellín se encuentran otras industrias, entre las que están las empresas fabricadoras y comercializadoras de filtros, con un 34,4 % de participación en el valor agregado nacional y un 9,8 % de participación en el valor

agregado manufacturero de Medellín (Cámara de Comercio de Medellín y Alcaldía de Medellín, 2017).

**Tabla 3**

*Estructura empresarial según actividad económica 3290 otras industrias manufactureras n.c.p.*

| **Año** | **CIIU** | **Descripción** | **N°. de empresas** | **Activos** |
|---|---|---|---|---|
| 2018 | 3,290 | Otras industrias manufactureras n.c.p. | 301 | 472,622,317,261 COP |
| 2019 | 3,290 | Otras industrias manufactureras n.c.p. | 285 | 477,007,702,373 COP |
| 2020 | 3,290 | Otras industrias manufactureras n.c.p. | 293 | 581,061,218,686 COP |

**Fuente:** Datos abiertos Gobierno de Colombia (2022)

Con base en la información anterior, se puede evidenciar que en Medellín hay un sector que se puede atender con los productos de Bottom como ya se describió. Sin embargo, existen también grandes empresas y un mercado potencial en ciudades como Bogotá y Barranquilla, por lo que Bottom podría expandirse, abrir su mercado y buscar estos clientes en estas capitales en las cuales existen empresas para contactar y que se detallan más adelante (ver el ítem de segmento).

Al respecto, una de las más grandes justificaciones para llegar a mercados como Bogotá es la gran problemática ambiental que allí ocurre. Al ser una ciudad grande e industrial la contaminación es más elevada y el deterioro ambiental es más palpable. Desde la administración

se han tomado medidas para que todos los sectores brinden apoyo orientado a mejorar la calidad del aire a través de hábitos, procesos de producción, nueva tecnología y mejores métodos de filtración. Desde la alcaldía también se ha expresado que las industrias y el sector del transporte deben comenzar a modernizarse y a utilizar tecnología amigable con el medio ambiente.

> En Bogotá a 2030 [se] busca reducir la concentración de material particulado (PM) 2.5 en un 17 % y de PM 10 en un 14 % en la ciudad; además, disminuir las toneladas emitidas por las fuentes de contaminación en un 22 % para PM 2.5 y en un 17 % para PM 10. (Vargas Castillo, 2021, párr. 4)

Así como se ha trabajado juntamente con el metro de Medellín, Bottom puede buscar acercarse al trabajo de renovación de la flota de Transmilenio. Así, además del trabajo que han implementado con el combustible, también podría proponerse trabajar al interior con la calidad del aire que respiran los pasajeros.

### 3.2 Participación

En la actualidad, la participación de Bottom en el mercado es muy baja, ya que apenas comienza en el proceso comercial para tener ventas y para posicionarse en el mercado. Sin embargo, se espera que la participación aumente en el transcurso de un año, tanto en Medellín como en el área metropolitana del Valle de Aburrá. Como se mencionó anteriormente, se debe participar en el mercado de Medellín, pero también comenzar a participar en otras ciudades principales donde se encuentran grandes empresas del sector industrial y de manufactura.

Por ejemplo, la manufactura en Bogotá es uno de los sectores más grandes y a la vez claves. Allí se encuentran subsectores como el textil, el químico, el farmacéutico, el de maquinaria, el de autopartes y el de minerales, los cuales son el mercado potencial para Bottom.

En total, estas unidades productivas suman 91 399 entre Bogotá y Cundinamarca, encontrándose la mayoría en la capital (El Tiempo, 2020). De igual modo, el 97 % son micro y pequeñas empresas, mientras que las grandes llegan aproximadamente a 600.

Entretanto, la producción de la industria manufacturera creció un 14,6 % en abril de este año en comparación con el año anterior. Asimismo, en esta ciudad incrementó la producción de alimentos, bebidas, textiles, confecciones, productos químicos y farmacéuticos, siendo estas industrias las que necesitan altos porcentajes de filtración de aire, justificando así que Bottom participe y venda en este mercado (Suárez Villalobos, 2022).

De esta manera, al comenzar Bottom a ser reconocido y aumentar sus ventas, su participación va a crecer gradualmente. Ahora bien, desde el punto de vista del mercadeo, lo ideal es que Bottom se posicione y participe en un mercado local conocido como innovador para que, desde allí, crezca a un mercado nacional con miras a un mercado internacional al cual se le pueda proveer de los productos y trabajar académicamente para crear nuevas soluciones.

### 3.3 Segmentación

A continuación, se mencionarán algunas de las empresas que hacen parte del grupo de intermediarios o fabricadores y comercializadores de filtros en la ciudad de Medellín. Es de anotar que no se cuenta con información precisa de la cantidad de empresas a nivel regional y nacional. Asimismo, se relacionarán sus características más importantes como valor agregado para Bottom y el conocimiento del mercado.

**Tabla 4**

*Empresas representativas del mercado de filtros en Medellín*

| Empresa | Teléfono | Dirección | Actividad económica | Información legal y financiera |
|---|---|---|---|---|
| Elementos Javi Cia Ltda. | 6043221124 | Carrera 50 A 58 36 barrio Prado Centro | Otras industrias manufactureras n.c.p. | Sociedad limitada. Patrimonio 1.946.340.434 COP Rango ventas: Entre 2.000.000.000 y 5.000.000.000 COP. Utilidad neta: menor de 1.000.000.000 COP. |
| Textiles Técnicos S Textecno S.A.S. | 6044115154 | Calle 32 D 80 B 70 | Comercio al por menor de productos textiles en establecimientos especializados. | Sociedad por acciones simplificada. Patrimonio neto 66.562.639 COP. Rango ventas: menor de 1.000.000.000 COP. |
| Filindu S.A.S. | 6042544575 | Calle 57 C 19 A 31 | Fabricación de fibras sintéticas y artificiales. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Eurofil S.A.S. | (604) 408 36 97 | Cra. 66B #30a 26 | Fabricantes de filtros industriales. | |
| Tecniquímica S.A.S. | 6044447986 | Carrera 52 35 33 | Fabricación de sustancias y productos químicos básicos. | Sociedad por acciones simplificada. Patrimonio neto 4.480.974.231 COP. Rango ventas: entre 5.000.000.000 y 10.000.000.000 COP. |
| Simsa Ltda. | 6044441581 | Carrera 60 50 50 BG 6 | Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | Sociedad limitada. Patrimonio neto: 1.654.793.000 COP. Rango ventas: entre 2.000.000.000 y 5.000.000.000 COP. |
| Filtramed S.A.S. | 3004480219 | Carrera 75 95 32 | Captación, tratamiento y distribución de agua. | Sociedad por acciones simplificada. Patrimonio neto: 53.215.000 COP. Rango ventas: menor de 1.000.000.000 COP. |
| Representaciones Textiles S.A.S. | 6044442129 | CALLE 21 A 54 49 | Comercio al por mayor de productos textiles productos confeccionados para uso doméstico. | Sociedad por acciones simplificada. Patrimonio neto: 280.282.914 COP. Rango ventas: entre 2.000.000.000 y 5.000.000.000 COP. |

**Fuente:** elaboración propia a partir de Informa (2022)

Como se mencionó anteriormente, el cliente objetivo de Bottom se encuentra en el sector industrial. Por esta razón, se ha elegido el enfoque de negocio de empresa a empresa. Así, para la segmentación de este plan de mercadeo se tiene la B2B (*Business to business*). La spin off Bottom tendrá como cliente objetivo empresas del sector industrial, fabricadoras y comercializadoras de filtros de aire. Por otra parte, la localización geográfica será la ciudad de Medellín y se buscará la expansión al resto del área metropolitana en un futuro. Sin embargo, al tratarse de un sector con pocas empresas, podrán atenderse simultáneamente empresas del resto del país, específicamente en ciudades capitales como Bogotá y Barranquilla, en las cuales puede haber mayor posibilidad de venta por la cantidad de empresas. Además, el sector objetivo lo constituirán empresas industriales, que a su vez tienen clientes del sector industrial manufacturero.

**Tabla 5**

*Empresas representativas del mercado de filtros en Bogotá*

| **Empresa** | **Teléfono** | **Dirección** | **Actividad económica** | **Información legal y financiera** |
|---|---|---|---|---|
| Filtros Coamo S.A.S. | 6017285200 | Calle 49 B SUR 37 72, Bogotá. | Comercio de partes y piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Filtros Master S.A. | 6012014136 | Calle 9 34 67, Bogotá. | Fabricación de partes y piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores. | Sociedad anónima. |
| Filtros Ayz S.A.S. | 6017028877 | Carrera 23 11 93 Local 1, Bogotá. | Fabricación de partes y piezas (autopartes) y accesorios (lujos) | Sociedad por acciones simplificada. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | para vehículos automotores. | |
| Filtros Industriales Agua y Aire S.A.S | 6017574476 | Calle 98 BIS 71 35 Of. 302, Bogotá. | Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrato. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Aire & Desarrollo De Colombia S.A. | 3182568324 | Transversal 32 58 C 21 sur, Bogotá. | Otras actividades profesionales científicas y técnicas n.c.p. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Abaco S.A.S. | 6017565199 | Calle 69 A 74 A 22, Bogotá. | Comercio al por mayor no especializado. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Americana De Filtros y Aires S.A.S. | 6014046117 | Calle 23 H 100 44, Bogotá. | Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | Sociedad por acciones simplificada. |
| Filtros Solares Ltda. | 6012445473 | Transversal 29 35 A 13, Bogotá. | Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados. | Sociedad limitada. |

**Fuente:** elaboración propia a partir de El Economista (2022)

El producto de Bottom es especializado, razón por la cual se buscan empresas medianas o grandes, pues estas conforman un mercado con alta demanda y poca oferta. Así, el propósito es crear relaciones a largo plazo con los clientes y vender grandes volúmenes. Para esto, se utiliza la venta consultiva, es decir, no es una venta en el momento o rápida, sino que se realiza a través de reuniones con el cliente para entender sus necesidades y evaluar si el producto ofrece una solución.

### 3.4 Posicionamiento

El acercamiento que ha tenido la spin off Bottom con el mercado ha sido a través de la parte académica, en alianzas, por ejemplo, con el Metro de Medellín. De igual modo, Bottom ha podido aparecer en medios de comunicación como un proyecto innovador de la Universidad EAFIT, de la cual hace parte y de la que ha recibido apoyo y respaldo.. Además, también ha sido premiada y visibilizada a nivel nacional en diferentes noticias.

Sin embargo, aún no se ha definido la comunicación que tendrá Bottom ante el mercado. Es decir, todavía no tiene una identidad definida y posicionada. Por esta razón, las personas no lo diferencian lo suficiente de EAFIT como marca. En comparación con el posicionamiento que tienen otras empresas en el mercado de filtros en Medellín y otras ciudades, el posicionamiento de Bottom es bajo debido a la escasez de tiempo. No obstante, Bottom busca actualmente ser reconocida por proveer un insumo para filtros (membrana de nanofiltración) eficiente con mejor la relación costo-beneficio y con la mejor filtración con el cual, además, pueda hacer frente a las empresas que se encuentran en el mercado. Aunque este sea especializado y pequeño en Colombia, se espera que la spin off pueda abarcar más empresas tanto nacional como internacionalmente.

## 4. Formulación de objetivos del plan. Propuesta estratégica (objetivos, estrategias y tácticas)

### 4.1 Objetivos, estrategias y tácticas

A partir del diagnóstico y el análisis anterior de la empresa, se plantean unos objetivos, estrategias y tácticas como propuesta para los puntos y situaciones de mejora. Estos están enfocados en dar a conocer a Bottom en la ciudad de Medellín y en otras ciudades, así como formular un plan de comercialización para lograr ventas, alianzas y promoción del producto.

**Tabla 6**

*Objetivos, estrategias y tácticas*

| Objetivo | Estrategias | Tácticas | Acciones | Responsable |
|---|---|---|---|---|
| Dar a conocer la spin off Bottom en la ciudad de Medellín | Activaciones en diferentes lugares de la ciudad. | -Artículo en el periódico de la Universidad y un periódico local. | Publicaciones en periódicos regionales como El Colombiano y nacionales como El Espectador. | Área de mercadeo o comercial |
| | | -*Stand* en la universidad sobre la spin off Bottom. | *Stand* para que personas dueñas de empresas o que trabajen en alguna como padres de estudiantes, tengan | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | conocimiento sobre Bottom. | |
| | | -Asistencia a una feria o evento mensual. | Ferias como Expotechnology, Colombia 4.0., ANDICOM. | |
| | Promover la marca digitalmente. | -Rediseño del micrositio. | Rediseño de la información, servicios, productos y equipo. | Área de mercadeo o comercial |
| | | -Publicaciones en las redes sociales de la universidad (Facebook, Instagram y YouTube). | Creación de un canal de YouTube propio de Bottom, no únicamente en los canales de la Universidad o integrantes del equipo. | |
| Diseñar un plan de comercialización para el producto membranas de nanofiltración de la spin-off Bottom | Contacto con empresas potenciales a nivel regional y nacional. | -Visitar diez empresas mensualmente. | El número de visitas es recomendado, depende de la capacidad que tenga Bottom. | Área de mercadeo o comercial. Investigadores. |
| | | -Llamar a treinta empresas de manera mensual. | El número de llamadas es recomendado, depende de la capacidad que tenga Bottom. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | -Diseñar un plan de contacto con el cliente. | Diseñar los pasos a seguir con el cliente (contacto, visita, propuesta, cotización). | |
| | Establecer proceso comercial con el cliente | -Diseñar portafolio de productos con precios actualizados y que sea amigable con el usuario. | Portafolio para enviar a los clientes potenciales. | Área de mercadeo o comercial |
| | | -Diseñar piezas publicitarias que puedan compartirse con el cliente sobre los productos y servicios. | Piezas para que el cliente tenga mejor conocimiento y acercamiento a los productos. | |

**Fuente**: elaboración propia

## 5. Planteamiento de investigaciones de mercado requeridas

### 5.1 Investigación cualitativa o cuantitativa

Es fundamental entender al posible cliente de Bottom y sus necesidades. Por esta razón, basados en los objetivos de dar a conocer la marca y diseñar un plan de comercialización, se recomienda realizar una investigación de carácter exploratorio cualitativo a los principales intermediarios y comercializadores de filtros de la ciudad de Medellín y otras ciudades a través de entrevistas que posibiliten conocer el mercado, identificar las necesidades del cliente y las oportunidades de entrada. Lo anterior a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia basado en un juicio subjetivo, el cual es más pertinente en estudios exploratorios con la población que está disponible para el estudio, de manera que sea fácil de hacer respecto al tiempo y el dinero.

En ese sentido, los temas principales sobre los cuales recoger información son, en primer lugar, cuáles tipos de filtro de aire utiliza la empresa y sus especificaciones, esto con el fin de identificar qué productos se pueden o no ofrecer o crear de acuerdo con la necesidad. En segunda instancia, cuáles son los volúmenes de compra, esto con el objetivo de identificar qué capacidad de producción es necesaria y la logística que se debe tener. Tercero, cuáles son los precios con los que se suelen comprar para identificar si se puede ofrecer un precio mejor o parecido manteniendo la calidad. Para efectos del plan de mercadeo sugerido, a continuación se presenta la herramienta o el cuestionario para esta investigación, siendo criterio de la empresa ejecutarlo o no.

**Formato entrevista para investigación**

**BOTTOM**

**Fecha: _____**

**Nombre de la empresa_____**

Como parte de un proyecto académico de investigación de la spin off BOTTOM de la universidad EAFIT, estamos realizando un estudio sobre filtros de aire a empresas con esta actividad en la ciudad de Medellín. Quisiéramos hacer unas preguntas que nos ayuden a mejorar nuestro producto "membrana de nanofiltración".

1. ¿Cuál es el número de empleados de la empresa?
2. ¿Qué clase de filtros fabrica o comercializa?
3. ¿Fabrican o comercializan filtros de aire?
4. ¿Dónde suelen comprar los insumos de filtro de aire?
5. ¿Cuáles son los filtros de aire que produce, comercializa o importa?
6. ¿Cuáles son las especificaciones y ficha técnica de los insumos que necesita para producir los filtros de aire?
7. ¿Qué cantidad de insumos compra para fabricar el filtro de aire?
8. ¿Cuáles son los sectores a los cuales suele vender más?
9. ¿En qué sector de clientes está especializado?
10. ¿Cuáles son los principales usos de los filtros de aire que ven?
11. ¿Cuántos tipos de filtro de aire vende?
12. ¿Cuáles son los costos de los insumos que tiene actualmente?
13. ¿Qué procesos en la fabricación realiza y cuáles terceriza?
14. ¿El mercado que atiende es nacional o internacional?

15. ¿Qué demanda de membrana de filtración tiene en este momento?
16. ¿Cuáles son las especificaciones y la ficha técnica de la membrana de filtración que utiliza en este momento?
17. ¿Cada cuánto compra membrana de filtración?
18. ¿Cómo mide la eficiencia de los filtros?
19. ¿Qué tipo de membranas de filtración utiliza en este momento?

# 6. Despliegue de las estrategias de mercadeo

## 6.1 Producto

El producto que tiene actualmente Bottom es la membrana de nanofiltración. Con ella se pueden efectuar, en primer lugar, soluciones para uso personal y sanitario. En segundo lugar, se pueden materializar soluciones industriales y masivas. Todo depende de los productos que comercialicen las empresas clientes de Bottom.

La membrana de nanofiltración cuenta con alta eficiencia de filtración y es delgada y ligera. Es adaptable, tiene alta respirabilidad, es útil para múltiples usos, tiene alto desempeño a temperaturas superiores a 600 °C y se pueden elaborar filtros hechos a la medida.

Respecto a las especificaciones técnicas y a la innovación de producto, Bottom tiene altos estándares. La empresa fabrica la membrana de acuerdo con las necesidades que tiene el cliente. Por esta razón, es importante en el proceso de venta del producto con el cliente tener claridad sobre cuáles son los beneficios y los diferenciadores del producto. En el mercado existe otros tipos de membranas filtrantes, sin embargo, la desarrollada por Bottom tiene mayor eficiencia por su tecnología, por lo que es fundamental expresarle este factor al cliente, de manera que entienda el valor agregado con el que cuenta en comparación con otras soluciones del mercado.

Además, también es importante tener en cuenta el respaldo académico y de investigación que se tiene por parte de EAFIT. El proceso de creación y elaboración del producto cuenta con máquinas y equipos nuevos en Colombia y requirió de esfuerzos económicos, de conocimiento y de investigación altos para que fuera posible su creación. Todas las razones anteriormente

mencionadas deben ser expuestas al cliente para que este perciba el valor que tiene Bottom en su producto.

Por otra parte, para la elaboración del producto de acuerdo con las necesidades del cliente se puede establecer una estrategia de producto con una asesoría especializada de los usos que este puede tener, de manera que se ofrezca un servicio de creación del producto acompañado de una asesoría por parte de Bottom.

### 6.2 Precio

Bottom no cuenta con precios estandarizados para la membrana de nanofiltración, porque el producto se crea a partir de las necesidades del cliente, por lo que se tiene un costo y un precio por metro cuadrado. Asimismo, el precio se determina en función de las características de cada comprador, es decir, se realiza un diagnóstico de lo que el cliente necesita en temas de tamaño, cantidad y calidad para poder establecer el precio.

En ese sentido, la primera estrategia que se puede implementar es identificar qué precios tiene la competencia y utilizarlo como base. Al ser un producto diferenciado puede asignarse un precio un poco más alto que el que tiene la competencia, siempre explicándole al cliente el valor agregado que se ofrece con un producto de alta tecnología y con mayor eficiencia, además de la asesoría especializada que tiene el cliente al comprar el producto de membrana de nanofiltración de la spin off.

Por otro lado, la segunda estrategia para implementar es, que si bien el precio depende de lo que necesite el cliente, se puede crear una lista de intervalos de precios o aproximados según el histórico de pedidos que tenga la spin off. Es decir, si hay unos tamaños o especificaciones que usualmente se solicitan, tener un estimado de precio para que en la reunión con el cliente

este pueda tener una idea de cuánto puede costar el insumo para su producto. No son valores específicos, pero sirve de guía en el proceso de venta.

### 6.3 Distribución

En este momento, Bottom realiza la fabricación y comercialización del producto. No tienen punto físico y el producto se realiza según la necesidad del cliente sobre pedido. Por esta razón, la estrategia de distribución recomendada es de tipo indirecto, ya que el insumo de la membrana de nanofiltración se vendería a intermediarios y comercializadores de filtros. Esta estrategia es beneficiosa para Bottom, pues actualmente no se cuenta con los equipos e infraestructura metálica necesarios para elaborar un filtro completo.

De esta manera, los intermediarios serían los responsables de ensamblar o elaborar el producto para el cliente final y Bottom se encargaría de la parte de producción hasta que se tengan los medios necesarios para fabricar filtros. Además, de esta forma no tendría que estar en la parte de comercialización al cliente final, algo que necesita de un departamento de mercadeo o un departamento comercial.

Entretanto, el canal más importante recomendado para Bottom es a través de la venta consultiva. Es decir, el equipo comercial actúa como consultor que entiende las necesidades del cliente para buscar entre ambos una solución. Por lo demás, Bottom no tiene producto para distribuir masivamente, por lo que la membrana de nanofiltración debe adaptarse, estudiarse y prepararse para el cliente. Así, la venta consultiva ayudará a construir relaciones a largo plazo, mejorar el trabajo en equipo, fomentar alianzas e incentivar el desarrollo del mismo o de nuevos productos con mejor efectividad. Los clientes sentirán que su necesidad está siendo escuchada,

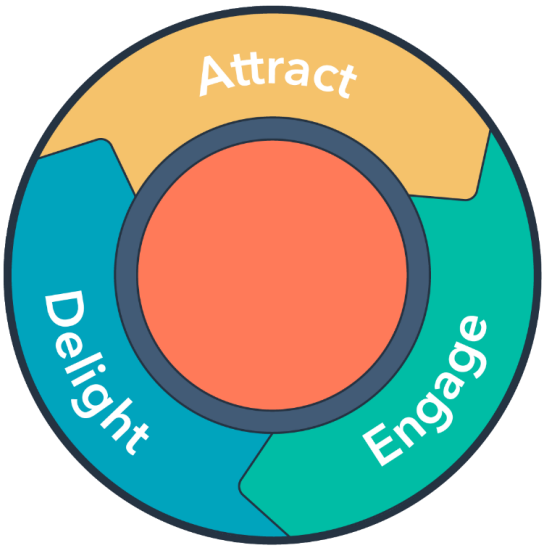
tendrán una atención personalizada y podrán alcanzar el éxito. Será una tarea de ambas partes que dará como resultado un cliente satisfecho.

En otro orden de ideas, es de anotar que el proceso del cliente tiene diferentes etapas, por lo cual es necesario identificar estas. Para esto, se recomienda usar el *flywheel*, una herramienta del *inbound marketing* basada en una rueda que se mueve sobre su propio eje. Dicha herramienta se puede utilizar en la estrategia de negocio (Dick, 2021).

Este modelo no es estático, ya que, como una rueda, gira con fuerza. En este caso la fuerza son la energía y los recursos que aplicados al cliente en sus tres pasos: atraer, implicar y deleitar. Lo único que puede detenerlo es la fricción, esto es, cuando no se trata al cliente de forma asertiva y queda insatisfecho. El *flywheel* es una herramienta circular donde los clientes alimentan el crecimiento, entre más clientes, más rápido va a girar (Dick, 2021).

**Figura 4**

*Modelo flywheel*



**Fuente:** Dick (2021)

En la herramienta existen tres ciclos: atraer, implicar y deleitar:

**Atraer:** en esta etapa se utiliza la experiencia académica y de investigación de Bottom que permitan crear conversaciones y generar contenido para los clientes potenciales (investigaciones, innovación, información sobre productos y servicios, eficiencia, servicio y capacitación). Aquí también se envía contenido, catálogo, artículos, fotos y videos.

**Implicar:** Bottom debe crear relaciones a largo plazo por el producto especializado que ofrece (membranas de nanofiltración). Allí debe tener constante comunicación con el cliente potencial a través de consultorías, asesorías, capacitación, comunicación continua y de enviar muestras. A pesar de no ser un cliente inmediato, puede que en el futuro lo sea (Dick, 2021).

**Deleitar:** Bottom debe ofrecer una experiencia de servicio diferencial que genere valor a su producto. Además, debe contar con continuas innovaciones y soluciones a los clientes, capacitaciones gratuitas, material complementario y soporte.

De igual modo, debe tenerse en cuenta la fricción que ralentiza la rueda, a saber, la pérdida de clientes, la mala atención, los productos defectuosos, las principales quejas y los procesos tardíos. Después de todo, debe medirse el éxito a través de métricas y KPI. Al respecto, pueden utilizarse los mencionados en este trabajo. Como Bottom apenas comienza, sus esfuerzos deben centrarse en atraer e implicar, así la rueda comenzará a girar (Dick, 2021).

## 6.4 Comunicación

Bottom se dedica a la fabricación del producto y su comunicación no ha sido desarrollada. Por esta razón, la estrategia de comunicación debe comenzar al definir su marca. Es

decir, se debe establecer cómo es Bottom gráficamente, cómo quiere ser reconocida, cómo se quiere posicionar, además de cuáles serán sus valores y sus objetivos estratégicos. Bottom y su producto de membrana de nanofiltración deben percibirse en el mercado como una solución de alta tecnología, desarrollo e investigación. En consecuencia, todas sus estrategias de comunicación deben representar esto. El micrositio deberá contener la historia de la spin off, la historia del producto, su ficha técnica, sus especificaciones, sus diferenciales, su identidad gráfica, además de colaboradores y contacto, de manera que sea una carta de presentación de la venta.

Por otra parte, se recomienda que la estrategia de comunicación comience internamente, dándose a conocer en la universidad, en los diferentes programas y en el campus. Después, en ambientes de investigación, con otras universidades y en la ciudad de Medellín.

Por último, Bottom debe conservar en una misma línea su comunicación, siempre respetando lo que es como marca en los medios digitales y tradicionales, en la publicidad que utilice la spin off y en sus productos, así como en los catálogos, las piezas gráficas, las revistas, los artículos, entre otros.

## 7. Presupuesto de inversiones relacionadas exclusivamente con la ejecución del PM

Para la elaboración del plan de mercadeo se establecerá un presupuesto aproximado que permita ejecutar las estrategias y tácticas mencionadas en el trabajo. En mercadeo no hay cifras establecidas sobre los precios de los servicios, sin embargo, estos precios de referencia se toman de un tarifario, el cual es publicado todos los años por la página “Trabajo sí hay”. Este tarifario indica los precios aproximados por los servicios relacionados con el mercadeo. No obstante, dado que son recomendaciones, depende de cada agencia o profesional acoger estos o modificarlos según sea el servicio o producto que se ofrece.

Por otra parte, Bottom puede buscar apoyarse de los diferentes departamentos de la universidad EAFIT para llevar a cabo estos procesos. En relación con las llamadas y las visitas, se toman como referencia los precios del mercadeo en temas de transporte, alimentación y hora trabajada y considerando que Bottom cuenta con el apoyo del departamento de innovación en la parte comercial y de mercadeo.

**Tabla 7**

*Presupuesto de ejecución del plan de mercadeo*

| Ítem | Objetivo | Estrategia | Táctica | Presupuesto |
|---|---|---|---|---|
| Investigaciones | Diseñar un plan de comercialización para el producto | Contacto con empresas potenciales en | Visitar diez empresas mensualmente (transporte, tiempo, alimento). | $ 200.000 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | membranas de nanofiltración de la spin off Bottom. | la región y nacionalmente. | Llamar a treinta empresas de manera mensual (plan de celular). | $ 100.000 |
| | | | Diseñar un plan de contacto con el cliente. CRM. | $ 2.000.000 |
| Campañas | Dar a conocer la spin off Bottom en la ciudad de Medellín. | Activaciones en diferentes lugares de la ciudad. | Artículo en el periódico de la universidad y un periódico local (redacción y publicación). | $ 520.000 |
| | | | *Stand* en la universidad sobre la spin off Bottom (creatividad, montaje, *stand*). | $ 2.420.000 |
| | | | Asistencia a una feria o evento mensual (entrada, participación). | $ 1.400.000 |
| Promoción | Dar a conocer la spin off Bottom en la ciudad de Medellín. | Promover la marca digitalmente | Rediseño del micrositio | $500.000 |
| | Diseñar un plan de comercialización para el producto membranas de nanofiltración de la spin off Bottom. | Establecer proceso comercial con el cliente. | Diseñar portafolio de productos con precios actualizados y que sea amigable con el usuario. | $ 500.000 |
| | | | Diseñar piezas publicitarias que puedan compartirse con el cliente sobre los productos y servicios. | $ 1.460.000 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL** | |

**Fuente:** elaboración propia a partir de la información suministrada por la página “Trabajo sí hay” (2022)

## 8. Cronograma de actividades

**Tabla 8**

*Cronograma de actividades*

| Objetivos | Actividades | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Responsables |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dar a conocer la spin off Bottom en la ciudad de Medellín | -Artículo en el periódico de la universidad y un periódico local. | | | | | | Área de innovación |
| | -*Stand* en la universidad sobre la spin off Bottom. | | | | | | Área de innovación |
| | -Asistencia a una feria o evento mensual. | | | | | | Área de innovación-investigador |
| | -Rediseño del micrositio. | | | | | | Área de mercadeo |
| | -Publicaciones en las redes sociales de la universidad (Facebook, Instagram y YouTube). | | | | | | Área de mercadeo |
| | -Campaña de *email marketing* a los usuarios (estudiantes y empleados de la universidad) sobre Bottom. | | | | | | Área de mercadeo |
| Diseñar un plan de comercialización para el producto membranas de nanofiltraci | -Visitar diez empresas mensualmente. | | | | | | Área comercial-investigador |
| | -Llamar a treinta empresas de manera mensual. | | | | | | Área comercial-investigador |
| | -Diseñar un plan de contacto con el cliente. | | | | | | Área comercial-investigador |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ón de la spin off Bottom | -Diseñar portafolio de productos con precios actualizados y que sea amigable con el usuario. | | | | | | Área de mercadeo |
| | -Diseñar piezas publicitarias que puedan compartirse con el cliente sobre los productos y servicios. | | | | | | Área de mercadeo |
| | Enviar fotos y videos de los productos y servicios que ofrece la spin off a los clientes. | | | | | | Área de mercadeo |

**Fuente:** elaboración propia

# 9. Proyección de ventas y utilidades

## 9.1 Planes de venta

La proyección de este plan de mercadeo está basada en el producto de membrana de nanofiltración. El área comercial es el área de innovación que apoya los diferentes proyectos que tiene la Universidad EAFIT, en este caso, son dos profesionales encargados de la parte de mercadeo y comercial. Asimismo, ellos son los encargados de agendar y gestionar las visitas, además de reunirse o de ir a las empresas que son los potenciales clientes. En las reuniones también está el ingeniero investigador que se ocupa de la parte técnica y fabricación del producto.

Teniendo en cuenta la información anterior,, se recomienda, en primera instancia, que el territorio para empezar con el plan sea la ciudad de Medellín, pero sin dejar de lado los mercados potenciales en otras ciudades como Bogotá y Barranquilla. Se espera que al pasar el tiempo y con el continuo crecimiento de Bottom, se pueda pasar de abarcar toda el área metropolitana del Valle de Aburrá al resto de ciudades en Colombia. Después, comercializar nacionalmente y, por último, de manera internacional de acuerdo con las sugerencias descritas en párrafos anteriores.

Hasta el momento Bottom no tiene ventas de los productos. Ha hecho alianzas y ha entregado muestras de los productos. Se espera, entonces, poder aplicar este plan de mercadeo y en un plazo de seis meses contar con al menos cinco clientes y otros cinco prospectos. Al respecto, se debe recordar que las ventas del producto dependen de la necesidad que tenga el cliente, es decir, se fabrica el producto según sus requerimientos y, así mismo, se propone una cotización. La venta se realiza agendando reuniones o visitas con los clientes para mostrar el

portafolio de producto y, al mismo tiempo, para tener un acercamiento, una posible alianza o un trabajo en conjunto.

## 9.2 Requerimiento

**Tabla 9**

*Requerimiento plan de mercadeo*

| **Descripción** | **Cantidad** | **Observación** |
|---|---|---|
| Persona encargada de agendar reuniones con clientes. | 1 | Un comercial. |
| Personal que asista a las reuniones o visitas. | 2 | Un comercial.<br>Un técnico. |
| Catálogo de productos actualizado con su descripción. | 1 | Un catálogo con ficha técnica. |
| Plan de seguimiento al cliente | 1 | Un comercial o de mercadeo. |
| Material publicitario | 10 | Enviar fotos y piezas gráficas del producto al cliente.<br>Presentación de la spin off Bottom. |

**Fuente:** elaboración propia

# 10. Control y seguimiento

## 10.1 Indicadores

Para lograr un plan de mercadeo exitoso es indispensable contar con indicadores que permitan controlar cómo se encuentran las estrategias y las tácticas planteadas. Esto permite un seguimiento, conocer cuáles de dichas estrategias han tenido resultado y cuáles deben replantearse.

**Tabla 10**

*Indicadores KPI*

| Proceso | Nombre del indicador | Indicador | Meta | Período | Fecha | Responsable |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventas | Número de clientes llamados. | Clientes llamados/ clientes conseguidos. | <10 % | Mensual | 2022 | Área de innovación |
| Ventas | Número de clientes con reunión o visita. | Clientes visitados/ clientes en proceso de venta. | <10 % | Mensual | 2022 | Área de innovación |
| Promoción | Número de ferias o eventos asistidos. | Ferias existentes/ asistencia a ferias. | 1 evento | Mensual | 2022 | Área de innovación |
| Promoción | Número de artículos en el | Número de artículos. | 1 artículo | Semestral | 2022 | Área de innovación |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | periódico de EAFIT. | | | | | |
| Ventas | Número de clientes nuevos. | Clientes nuevos/ clientes totales. | <2 | Mensual | 2022 | Área de innovación, área de investigación |
| Ventas | Número de clientes perdidos | Clientes perdidos/clientes totales. | 1 cliente | Mensual | 2022 | Área de innovación, área de investigación |
| Ventas | Satisfacción del cliente | Satisfacción mayor al 80 % | Todos los clientes | Mensual | 2022 | Área de innovación, área de investigación |

**Fuente:** elaboración propia

### 10.2 Control de resultados

Como los indicadores están establecidos de manera mensual, cada final de mes se debe realizar una reunión con el fin de evaluar cómo está cada uno de ellos. Esto permite tomar acciones correctivas y mejorar el indicador. Al respecto, el indicador es aceptable si se logra el mínimo pedido.

Por otra parte, en la reunión también se evaluará si el cronograma está siendo cumplido y si las estrategias y tácticas están dando resultado. De esta manera, se pueden replantear si no funcionan o seguir realizándolas en caso de que sean exitosas.

También, se realizará el control de que cada responsable cumpla con sus tareas asignadas. Esto permite que el plan de mercadeo se desarrolle satisfactoriamente. A partir de la primera

venta se evaluará si el precio del producto es rentable y si genera las utilidades esperadas. Además, se medirá la satisfacción del cliente con el producto.

### 10.3 Planes de contingencia

El principal plan de contingencia es evaluar mes a mes si se cumplen los indicadores, las estrategias y las tácticas. De no ser así, se debe encontrar la razón de esto y replantearse el plan de mercadeo. Por otro lado, si una persona no cumple con sus tareas asignadas, estas deben reasignarse con el fin de ser llevadas a cabo.

Asimismo, si el producto no cumple con las expectativas del cliente, será necesario sostener una reunión con este para que se pueda llegar a una solución conjunta y que no se generen pérdidas para la spin off. Siempre se debe enviar una muestra para que el cliente evalué si se ajusta a su necesidad con el fin de prever este tipo situaciones.

Bottom debe, como cualquier organización, establecer contratos con el fin de indicar incumplimientos, sobrecostos, tiempos, responsabilidades, pólizas o logística. De esta manera, no entrará en problemas legales o administrativos.

Por último, al cabo de seis meses ─en diciembre del 2022─ debe evaluarse completamente este plan de mercadeo con el fin de adoptar medidas, nuevos objetivos o nuevas tácticas y, si es necesario, realizar un nuevo plan de mercadeo adaptado a la situación que tenga Bottom para esa fecha.

# 11. Lecciones aprendidas

## 11.1 Desde la óptica de mercadeo

El mercadeo es necesario para cualquier tipo de empresa. Sin embargo, se deben identificar cuáles son las necesidades específicas, pues unas empresas pueden necesitar más ayuda en el tema digital y otras en el tradicional dado el tipo de cliente al que se pretende llegar. Para su sostenimiento, todas las empresas necesitan vender, competir en el mercado, innovar constantemente, identificar a dónde quieren llegar y cómo quieren ser reconocidas.

Así, uno de los factores para que una empresa crezca es contar con un plan estratégico de mercadeo, es decir, plantear cuáles son los objetivos, las estrategias y las tácticas que se van a llevar a cabo, entender su porqué, cómo van a ser ejecutadas y a quiénes. Pueden existir muchos productos innovadores que no tienen clientes potenciales, por eso, para la creación de cualquier producto o servicio debe revisarse si existe una necesidad en el mercado.

Seguidamente, la empresa debe estar estructurada, contar con su presentación y orientación estratégica, además de saber quién es, para dónde va y cuál es su modelo de negocio. Este último permite comprender cuáles son las actividades para realizar, cuáles son los proveedores que se necesitan o se deben conseguir, cuál es la propuesta de valor con la que cuenta la empresa, cómo la va a transmitir, de dónde provienen los ingresos y cuáles van a ser los costos.

Por otra parte, analizar el entorno externo posibilita conocer las dinámicas nacionales e internacionales, cómo se comporta la competencia, qué productos elaboran y las especificaciones de estos productos. De igual forma, el análisis interno permite establecer cómo está la empresa

en sus diferentes procesos y actividades. Al respecto, es de mencionar que solo al realizar un diagnóstico se pueden identificar las debilidades, las fortalezas, las oportunidades y las amenazas para así tomar acciones que ayuden al éxito en el crecimiento de la empresa.

Es de anotar que el campo del mercadeo en la nanotecnología o en cualquier tipo de tecnología todavía está inexplorado. La cantidad de información que se puede encontrar en mercadeo o en la parte comercial es baja, pues este sector apenas comienza su desarrollo en el país. Si bien el mercado de sectores que necesitan filtro es grande, los comercializadores o fabricantes son pocos, por lo que a veces se tiene la necesidad de importar los insumos para su elaboración.

Bottom está dentro del mundo de los filtros que utilizan nanofibras. Tiene un producto diferenciador, innovador y de última tecnología, el cual se creó como respuesta a las necesidades del sector de la industria de filtrar eficientemente. Sin embargo, Bottom no es una empresa, funciona como una spin off, y esto lleva a pensar en qué tipo de mercadeo debe usarse, ya que no cuenta con un equipo comercial, sino que debe apoyarse en los otros departamentos de la universidad para hacer estas tareas.

El mercadeo de Bottom funciona a través de la venta consultiva y no la tradicional, debido a que esta tiene un producto muy especializado que necesita tener una asesoría previa para entender las necesidades del cliente y ofrecer una solución que les funcione exitosamente a las dos partes.

No obstante, aunque Bottom funciona bajo el modelo de spin off, también necesita del mercadeo para establecer su marca, su identidad gráfica, sus valores, cómo quiere que la perciba el cliente y cómo se va a percibir internamente la organización. Igualmente, por la poca

información disponible sobre el sector de filtros, necesita llevar a cabo sus propias investigaciones cualitativas y cuantitativas que le permitan tener un mejor entendimiento de exactamente qué necesitan sus potenciales clientes para así adaptar sus productos a estos.

### 11.2 Desde la óptica de la organización

Este trabajo permitió entender y reconocer que existen diferentes tipos de organización: pymes, microempresas, grandes empresas y Bottom, que es una spin off. Como tal, Bottom funciona de forma distinta a como lo haría una empresa tradicional, de manera que los procesos por seguir también cambian al ser una marca extensión de la universidad EAFIT.

Al respecto, las spin off fueron creadas en Colombia con el objetivo de fomentar los grupos investigativos, por lo que estas pueden tener un objetivo empresarial sustentado en la comunidad universitaria y en los resultados de investigación. Además, cuentan con todo el respaldo de la institución educativa de la cual se desprende, en este caso, la spin off Bottom cuenta con el respaldo de la Universidad EAFIT.

Por otro lado, es de resaltar que estos modelos de organización no son muy conocidos o publicitados por la universidad, por lo que pueden llegar a ser desconocidos para sus propios estudiantes. Sin embargo, esto debería cambiar en tanto el futuro de Colombia está en el desarrollo de nuevas tecnologías, pues este sector puede proporcionar cambios significativos en la economía del país. Además, es necesario promover el estudio de ingenierías y tecnologías, que son las carreras más demandas actualmente y en el futuro lo serán aún más.

Para finalizar, es necesario acotar que este plan de mercadeo deja varias lecciones, al igual que todo el trabajo investigativo, técnico y logístico que se debe realizar para sacar un

producto de estas condiciones. No obstante, a veces no se tiene consciencia sobre la magnitud del esfuerzo que se requiere para llevar a cabo un proyecto de esta naturaleza.

Por otra parte, este tipo de iniciativas construyen un puente entre lo académico y lo empresarial, dos sectores que normalmente están desconectados y que trabajan de manera independiente. Como spin off, Bottom puede aportar mucho al sector industrial y comenzar a participar en el mercado empresarial.

### 11.3 Desde la óptica del proceso de intervención

Bottom y su sector de filtros representaron un reto en la elaboración de este plan, ya que su mercadeo es distinto al que se realizaría con un producto de consumo masivo o tradicional. Entender esto es el primer paso, mientras que el segundo es comprender su actividad económica y el proceso de creación del producto.

Asimismo, tener un acercamiento al cliente objetivo de Bottom representa una gran dificultad, pues es un cliente muy especializado del cual no se encuentra fácilmente información, estadísticas o bases de datos. Además, identificar específicamente cuáles podrían ser los clientes potenciales es una tarea de búsqueda intensiva, siendo elegida la segmentación B2B por temas de optimización de tiempo y recursos. La comercialización de empresa a empresa sucede de forma diferente, esto es, a través de un proceso consultivo, de un constante acompañamiento y de reuniones que permitan encontrar una solución entre ambas partes.

Por otra parte, las empresas comercializadoras de filtros, que en este caso son el cliente objetivo, son pocas en la ciudad de Medellín, sin embargo, son la mejor opción para comenzar la venta de la membrana de nanofiltración. Esta decisión se tomó luego de comprender que llegar a

sectores como el automotriz, el hospitalario, el químico, entre otros sería una tarea más difícil, larga y requeriría de más equipos y personal.

Finalmente, este plan de mercadeo es muy diferente a los anteriormente realizados en cuanto a segmentación, tamaño del mercado, participación, posicionamiento, objetivos, estrategias y tácticas. Bottom está en su fase inicial de comercialización y deben asignarse y ejecutarse distintas tareas que le permitan su crecimiento.

## Referencias


Cámara de Comercio de Medellín y Alcaldía de Medellín. (2017). *Bases para la política de desarrollo industrial para Medellín.* Medellín: Cámara de Comercio de Medellín.

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 99 del 22 de diciembre de 1993. Diario Oficial N°. 41.146. [Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables]. Colombia.

Crespo, M. (6 de abril de 2022). *Modelo Canvas: ¿Qué es y cómo utilizarlo?* RD Station: https://www.rdstation.com/es/blog/modelo-canvas-que-es/

Dick, J. (26 de julio de 2021). *How the Flywheel Killed HubSpot's Funnel*. Hubspot: https://blog.hubspot.com/marketing/our-flywheel

El Tiempo. (22 de abril de 2020). *Qué tan clave es la industria de la manufactura en Bogotá*. Periódico El Tiempo: https://www.eltiempo.com/bogota/coronavirus-en-colombia-que-tan-importante-es-la-industria-de-la-manufactura-en-bogota-487590#:~:text=En%20la%20manufactura%20se%20encuentran,maquinaria%20y%20equipos%2C%20autopartes%2C%20fabricaci%C3%B3n

Gerencie. (11 de marzo de 2022). *Matriz DOFA*. Gerencie.com: https://www.gerencie.com/para-que-sirve-la-matriz-dofa.html#:~:text=Resumen.-,Qu%C3%A9%20es%20la%20matriz%20DOFA.,condiciones%20actuales%20de%20la%20empresa.

Ingenio Empresa. (2022). *7S de Mckinsey: Qué es y cómo se emplea*. Ingenio Empresa: https://www.ingenioempresa.com/7s-de-mckinsey/

Parada, P. (10 de enero de 2013). *Análisis PESTEL, una herramienta de estrategia empresarial de estudio del entorno*.Pascual Parada: https://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/

Porter, M. (1979). The Structure within Industries and Companies' Performance. *The Review of Economics and Statistics. 61*(2), 214-227.

Presidencia de la República de Colombia. (1978). Decreto 1608 del 31 de julio de 1978. [Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente]. Colombia.

Salomón, P. (19 de julio de 2022). *¿Qué es el marketing B2B y cuál es la mejor estrategia?* InBoundCycle: https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/marketing-b2b-que-es-exactamente

Suárez Villalobos, L. (8 de julio de 2022). *Producción de la industria de Bogotá creció 14,6 % y superó los niveles de prepandemia*. Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá: https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/industria/produccion-de-la-industria-de-bogota-crecio-146-y-supero-los-niveles-de-prepandemia

Vargas Castillo, C. (24 de agosto de 2021). *Bogotá, en las cinco ciudades del mundo que toman medidas para limpiar el aire: ONU*. de Alcaldía de Bogotá: https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/bogota-en-las-5-ciudades-del-mundo-que-toma-medidas-para-limpiar-aire

Venfilter. (s.f.). *Filtros de aire industriales*. Venfilter: https://www.venfilter.es/es/blog/filtros-de-aire-industriales-2/