

# Estrategias de desarrollo empresarial a partir de la extracción de aceites esenciales

## Business development strategies from extraction of essential oils

Efraín BOOM Cárcamo [1](#); Kellys RODRÍGUEZ Escobar [2](#); Lina Margarita BUELVAS Gutiérrez [3](#)

Recibido: 26/05/2018 • Aprobado: 10/07/2018

### Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Se realizó la caracterización del mercado de los aceites esenciales en el contexto de cliente, demanda y mercado. De las plantaciones de eucalipto sembrados en tres municipios del departamento del Cesar, se obtuvieron aceites esenciales, los cuales se caracterizaron fisicoquímicamente identificando los compuestos activos de mayor interés. A partir de esta caracterización, se diseñó una propuesta de desarrollo empresarial en los municipios carboníferos del departamento del Cesar entorno a la producción de aceites esenciales de eucalipto.

**Palabras clave:** Desarrollo empresarial, eucalipto, mercado, aceites esenciales.

#### ABSTRACT:

The characterization of the essential oils market was carried out in the context of customer, demand and market. From the eucalyptus plantations planted in three municipalities of the department of Cesar, essential oils were obtained, which were characterized physicochemically identifying the active compounds of greatest interest. From this characterization, a business development proposal was designed in the coal municipalities of the department of Cesar around the production of eucalyptus essential oils

**Keywords:** Business development, eucalyptus, market, essential oils

## 1. Introducción

La actividad económica de un territorio establece la dinámica de desarrollo de una localidad o región teniendo en cuenta que hay que asumir responsabilidades y riesgos para alcanzar una economía sólida y fortalecida. En los últimos años, la preocupación por la competitividad de las naciones se ha incrementado notablemente, especialmente en los países en desarrollo, donde se ha tomado conciencia de la importancia que representa este factor para el crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Porter afirma que las empresas deben mejorar inexorablemente la productividad en los sectores existentes mediante el incremento de la calidad de los productos, la adición de

características deseables, la mejora de tecnología del producto o superación de la eficiencia de producción (Romero, Monroy, & Ramírez, 2017). Colombia es un país que posee gran variedad de ecosistemas y microclimas, lo cual hace que su vegetación sea muy variada, enriquecida con especies endémicas y diversidad genética muy alta. Algunas de las plantas que se pueden encontrar poseen aceites esenciales y actividad biológica, de amplias perspectivas para llevar a cabo el desarrollo de nuevos productos (Torrenegra, Granados, Osorio, & León, 2015). La producción del departamento del Cesar, está ligada a actividades tradicionales (sectores agrícolas, pecuario y recientemente el minero) las cuales no han marchado de la mano con el aprovechamiento integral de los sistemas productivos. Esta situación se presenta en gran medida por el desconocimiento, poco fomento y ausencia de investigación en actividades productivas emergentes; las cuales han limitado la explotación de muchas de las ventajas comparativas existentes en esta zona del país (microclimas, biodiversidad, ubicación geografía), además de propiciar una economía sometida a los fenómenos de la estacionalidad, no generadora de valor agregado y de baja competitividad.

Analizando el escenario de ventajas comparativas, una de las actividades que por condiciones agroclimáticas podrían darse satisfactoriamente en el departamento del Cesar, es la producción de diversos aceites esenciales y otras sustancias de propiedades aromáticas y medicinales. Existe una coyuntura que permitiría desarrollar un proceso tecnológico que a futuro podría ampliarse a un sin número de especies vegetales; esta coyuntura involucra las hojas del eucalipto, un árbol sembrado en diferentes zonas del departamento del Cesar con diferentes fines (reforestación, silvicultura, silvopastoreo, mitigador del material particulado producto de la explotación minera), sin contemplar su aprovechamiento aromático y medicinal.

Una posibilidad de generar encadenamientos productivos en la zona minera del departamento del Cesar, es la producción de diversos aceites esenciales y otras sustancias de propiedades aromáticas y medicinales. De las hojas del eucalipto, es posible realizar la extracción de aceites esenciales, los cuales tienen finalidades y usos diversos, destacándose su uso como saborizante (en la industria de las bebidas y alimentos procesados), en la industria cosmética (fragancias, en productos de cuidado oral y corporal, perfumes y cuidado del cabello), aplicaciones terapéuticas (farmacéutica, cuidado del cuerpo y aromaterapia), repelentes de insectos, detergentes, entre otros usos (CBI Survey Market "Essential Oils 2006" & FAO: Repositorio de documentos, 2006). Entre los aceites esenciales, los aceites de eucalipto tienen una buena perspectiva, estos fueron colocados en la categoría GRAS (considerado generalmente como seguro) por la Autoridad de Alimentos y Medicamentos (FDA) de los Estados Unidos y se clasificaron como no tóxicos, aprobándose como agentes aromatizantes en alimentos ( $\leq 5$  mg/kg) y productos de confitería ( $\leq 15$  mg/kg) en Europa (Singh, y otros, 2012).

Para este proceso, la innovación es un factor clave para la competitividad, ya no sólo de las empresas, sino también para el crecimiento de las economías nacionales y regionales, donde constituye un elemento fundamental (González Molano & Martínez Campo, 2014).

En la presente investigación se identificó el mercado de los aceites esenciales, y se caracterizó el aceite esencial obtenido en las variedades de eucalipto de tres municipios de la zona de minería de carbón a cielo abierto del departamento del Cesar – Colombia (La Jagua de Ibirico, Chiriguaná y El Paso). La información obtenida permitió diseñar una propuesta de desarrollo empresarial integral en tres municipios carboníferos del Cesar entorno a la producción de aceites esenciales de eucaliptos, la cual está direccionada al procesamiento industrial de esta especie con un enfoque que integren funciones desde la producción hasta el consumo, teniendo en cuenta características empresariales orientadas a satisfacer mercados.

---

## 2. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó un enfoque analítico – proyectivo, ya que se analizó el mercado de los aceites esenciales en el contexto de cliente, demanda y mercado (Bahena, Ferreiro, Garambullo, & Brito, 2014). Posteriormente se diseñaron estrategias de desarrollo empresarial en los municipios carboníferos del departamento del Cesar a partir de

la extracción de aceites esenciales presentes en el eucalipto. Para la caracterización del mercado de los aceites esenciales se utilizó un enfoque descriptivo; para la caracterización del aceite esencial de eucalipto se utilizó un enfoque cuantitativo - experimental, donde se seleccionaron las áreas para el estudio a partir de visitas de levantamiento.

Se realizó la extracción a escala laboratorio de los aceites esenciales previa definición del diseño experimental a utilizar y las condiciones de extracción. La cantidad de material vegetal para el proceso de extracción de aceites esenciales fue de 300 gr (peso fresco) variando en proporción el volumen de agua para la extracción a razón de 1:5, 1:6 y 1:8 masa/volumen (gr de hojas de eucalipto/ml de H<sub>2</sub>O). Para retirar el exceso de agua generado, los extractos se centrifugaron y se les adicionó Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Para determinar la composición química en los aceites esenciales extraídos, se realizó cromatografía de gases acoplada a masas. En el diseño de una propuesta de desarrollo empresarial integral en los municipios carboníferos del Cesar entorno a la producción de aceites esenciales de eucalipto se empleó un enfoque propositivo, el cual contiene una estrategia de mercado enfocada hacia la integración de la cadena hacia atrás y hacia adelante.

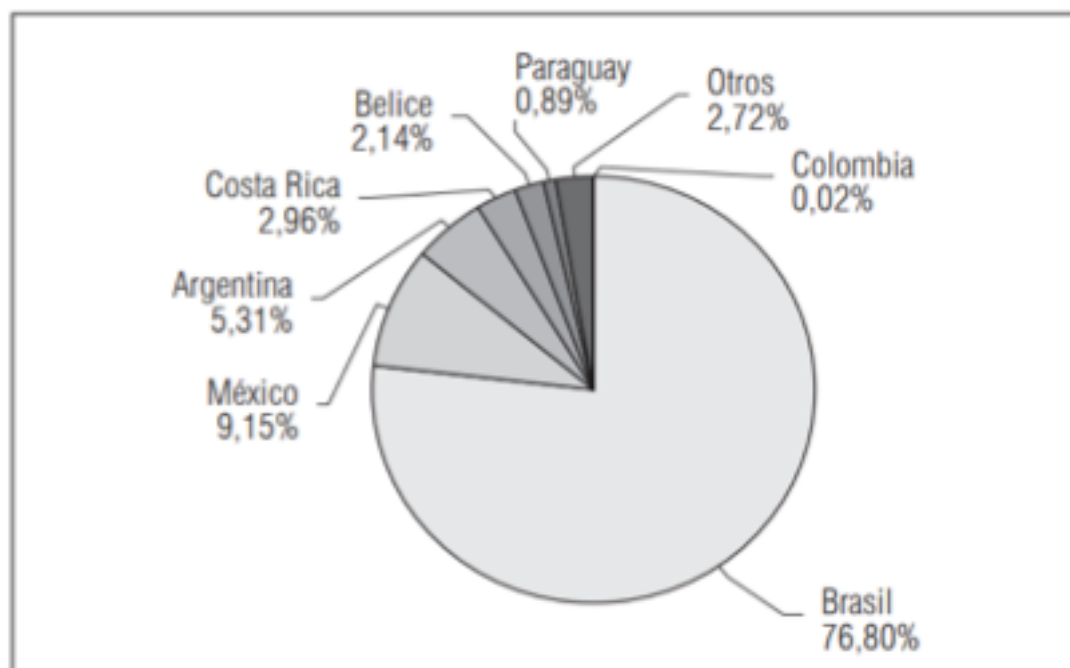
## 3. Resultados

### 3.1. Caracterización del mercado de los aceites esenciales en el contexto de cliente, demanda y mercado

En América Latina y el Caribe los tres principales países exportadores de aceites esenciales son Brasil, México y Argentina los cuales reportaron 56.348, 6.716 y 3.897 toneladas exportadas respectivamente en el año 2014; mientras que Colombia ese mismo año ocupó el puesto 18 con 18 toneladas exportadas (ITC, 2015 citado por Hurtado & Villa, 2016). En la figura 1 se presenta la comparación porcentual del total de exportaciones de aceites esenciales en Latinoamérica y el Caribe en el año 2014, en esta se identifica que Brasil es el principal exportador en este grupo de países.

**Figura 1**

Países exportadores de aceites esenciales en América Latina y el Caribe en 2014



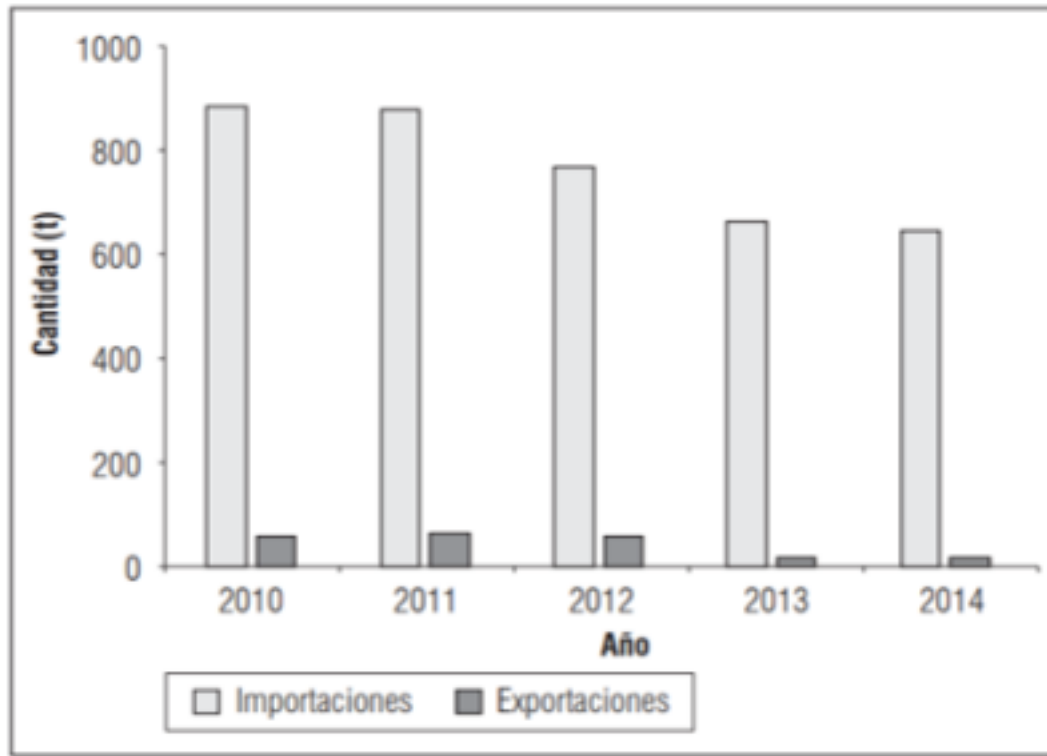
Fuente: ITC, 2015 citado por Hurtado & Villa, 2016

En Colombia las importaciones de aceites esenciales, son mayores a las exportaciones (figura 2); a pesar de la disminución que se ha tenido en las importaciones desde el año 2010 esta misma tendencia la tienen las exportaciones; mientras que la recopilación mundial de importaciones y exportaciones (figura 3), muestra claramente una tendencia creciente desde el año 2010 tanto para las exportaciones como para las importaciones de aceites esenciales, contrario a lo que ha ocurrido en Colombia, de lo cual se infiere que a pesar de que el mercado mundial de aceites esenciales se ha expandido en los últimos años, Colombia no ha incursionado en este. La no estabilidad de las exportaciones se asoció con la

no existencia de una producción estable, adicionalmente se determinó que de las cantidades nacionales exportadas de aceite esencial una parte era comercializada y no producida (Hurtado & Villa, 2016).

**Figura 2**

Importaciones y exportaciones de aceites esenciales en Colombia (ITC, 2015)

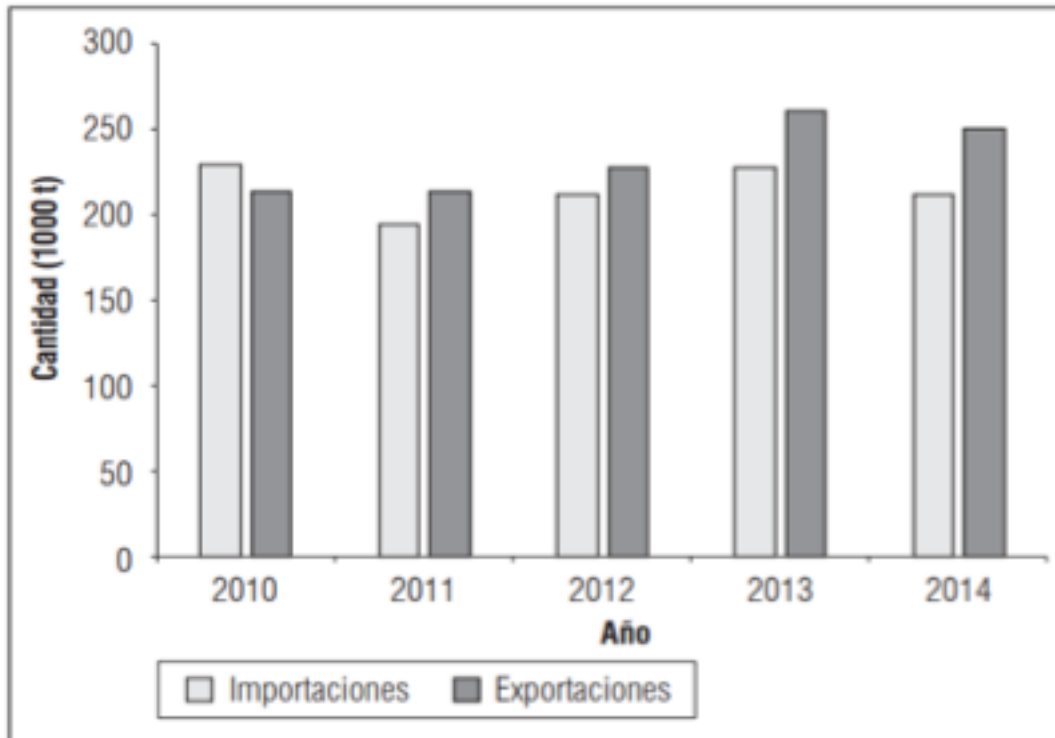


Fuente: Hurtado & Villa, 2016

-----

**Figura 3**

Importaciones y exportaciones de aceites esenciales en el mundo (ITC, 2015)



Fuente: Hurtado & Villa, 2016.

El sector de aceites esenciales está conformado por aquellas empresas que son fabricantes de aceites esenciales, generalmente de exportación y que producen fragancias, extractos de plantas y especias, de cítricos, de plantas medicinales, aromas naturales, entre otros. Usualmente las empresas que se dedican a fabricar aceites esenciales también incluyen oleorresinas, extractos naturales, saborizantes para la industria alimenticia y productos para aromaterapia (Tecnológico de Monterrey, 2011). El tamaño del mercado mundial de aceite esencial superó los USD 6,0 mil millones en 2015, se espera que el mercado mundial de

aceite esencial llegue a USD 11.670 millones de dólares en 2022, según un nuevo informe de Grand View Research, Inc. La demanda global de mercado de aceite esencial fue 165,0 kilotoneladas en 2014 y se espera que crezca a una tasa compuesta anual del 8,6% desde 2015 hasta 2022 (PRNewswire, 2016).

### 3.2. Perspectivas regionales

El mercado de aceite esencial de Europa fue valorado en más de US \$ 2,50 mil millones en 2015; Europa fue seguida de cerca por América del Norte para emerger como el segundo mercado regional importante. La región ha incrementado las industrias, la renta per cápita alta, subsidios gubernamentales y beneficios fiscales que fomenten la producción y aplicación de aceites esenciales a través de diversos campos altamente desarrollado. El aumento de la conciencia en la juventud, así como de la amplia población geriátrica en países como Francia, Alemania, Reino Unido, España e Italia, entre otros, ha contribuido al crecimiento de la industria regional (PRNewswire, 2016); en la tabla No. 1 se presentan las empresas líderes en el mundo de Sabores & Fragancias.

**Tabla No. 1**

Empresas líderes en el mundo de Sabores & Fragancias, según el tamaño de ventas (en millones dólares) y la participación (%) en el mercado global, año 2015 (estimación del 24 de junio de 2016)

EMPRESA	CIUDAD, PAÍS	VENTAS	MERCADO, %
Givaudan	Ginebra, Suiza	\$4575,5	19,0
Firmenich	Ginebra, Suiza	\$3143,3	13,0
IFF	Nueva York, EE.UU.	\$3023,2	12,5
Symrise	Holzminden, Alemania	\$2887,2	12,0
Takasago	Tokio, Japón	\$1170,5	4,9
Mane SA	Le Bar-sur-Loup, Francia	\$1051,6	4,4
Frutarom	Haifa, Israel	\$872,8	3,6
Sensient Flavors	Milwaukee, EE.UU.	\$667,9	2,8
Robertet SA	Grasse, Francia	\$483,1	2,0

Fuente: Leffingwell & Associates (2016).

De acuerdo con la información presentada por la FAO (FAO: Comorate Document Repository, 2013), se estima que existen aceites esenciales que son producidos en cantidades que oscilan entre las 20 y las 40 mil toneladas. La FAO señala también, que los aceites esenciales que tienen una mayor aplicación son los provenientes de cítricos y mentas, mientras que otros son de aplicación especializada. Se espera que el mercado mundial de aceites esenciales alcance los 11.500 millones de dólares en 2022, con una tasa anual de crecimiento de 10.1% de 2016 a 2022 (Allied Market Research, 2016).

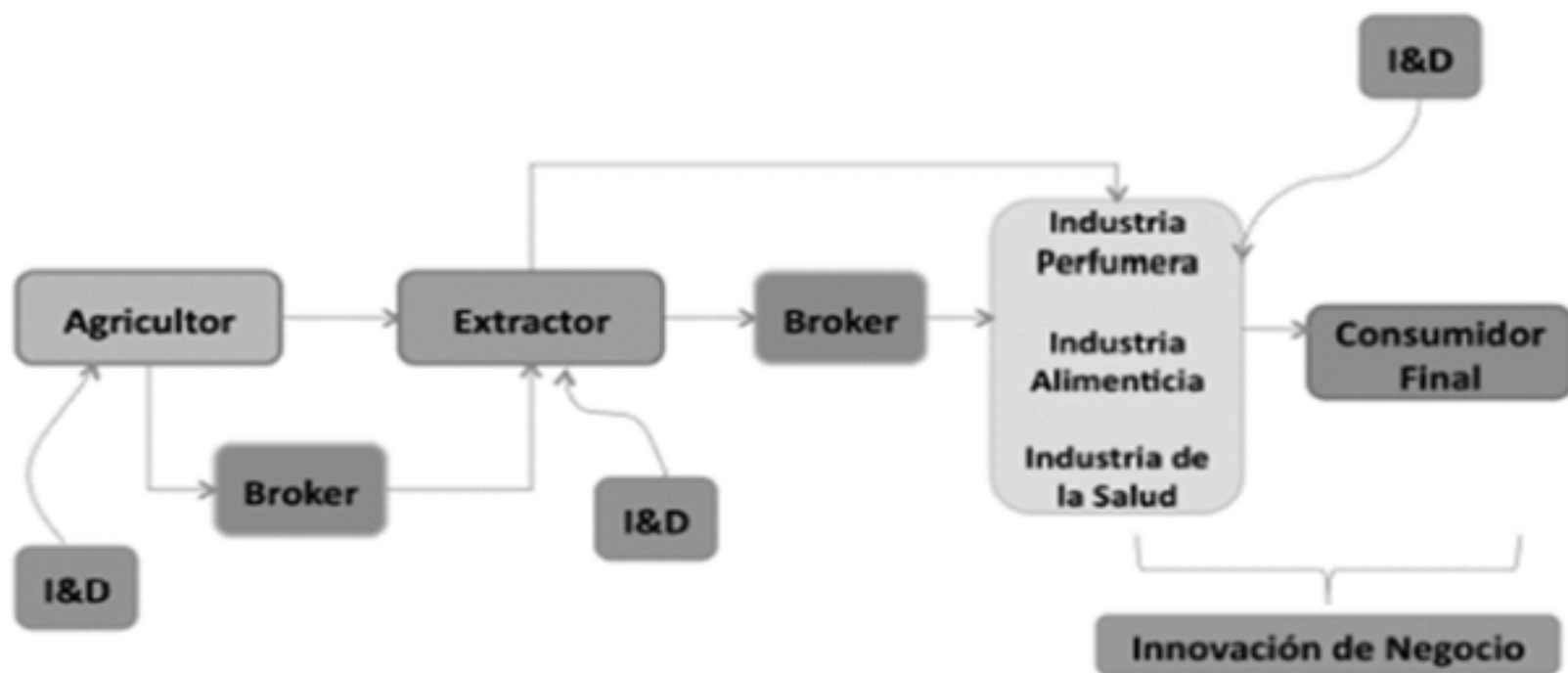
### 3.3. Oportunidades industriales de los aceites esenciales

Introducir un aceite esencial al mercado mundial puede resultar un proceso lleno de retos, dadas las implicaciones referentes a las regulaciones relacionadas con ellos. Un estudio

realizado por CBI Market Services, señalaba que puede tomar de 1 a 2 años para que un aceite esencial pueda comercializarse por primera vez en el mercado de europeo; el mayor desafío para las organizaciones está representado en el mejoramiento de los procesos logísticos, siendo este uno de los renglones donde presenta mayores deficiencias, de acuerdo con el Índice de Desempeño Logístico, divulgado por el Banco Mundial, el país ocupa la posición 94, entre 160 países (BM 2016, citado por Brume, 2017). En la figura 4 se presenta la cadena de valor de los aceites esenciales está formada por varios elementos, a continuación, se presentan aquellos que son de mayor importancia (Tecnológico de Monterrey, 2011):

**Figura 4**

Cadena de valor de los aceites esenciales



Fuente: Tecnológico de Monterrey, 2011

En la actualidad se encuentran sembradas plantaciones asociadas a silvopastoreo en diferentes municipios del departamento del Cesar (Valledupar, Copey, Codazzi, San Diego, La Paz, Chiriguaná, Curumaní, Chimichagua, La Jagua de Ibiríco), parte de ellas de eucalipto tereticornis y otras de eucalipto camaldulensis; a esto se le suman las áreas de bosques comerciales con eucalipto sembradas en diferentes municipios (1116 Ha distribuidas en Valledupar, Copey, Codazzi, Bosconia, La Paz, El Paso, Chimichagua, Curumaní) y que pueden ampliarse por la prospección de siembra dada por la ampliación de la cobertura del Incentivo a la Capitalización Rural del Cesar (ICRC). Se debe tener en cuenta las áreas que con este árbol está sembrando el sector privado; algunas empresas del sector minero dentro de los planes de reforestación que por requisito de ley deben realizar en las áreas de explotación como parte de sus programas de mitigación ambiental, las cuales están alrededor de 280 Ha. Se establecieron 2.040 Ha de sistemas silvopastoriles en 86 predios de 85 productores en 14 municipios del Departamento del Cesar, distribuidas así: Valledupar 425 Ha, Codazzi 136 Ha, Becerril 136 Ha, Curumaní 200 Ha, El Copey 210 Ha, Pailitas 95 Ha, Tamalameque 136 Ha, Aguachica 110 Ha, Gamarra 66 Ha, San Diego 30 Ha, Chiriguaná 25 Ha, Chimichagua 214 Ha, Río de Oro 20 Ha y San Martín 37 Ha (Gobernación del Cesar, 2011).

La competitividad en los territorios debe ser el resultado de la acción conjunta de toda la sociedad, esto es, ver al desarrollo como un proceso endógeno, con capacidad de aprender y resolver problemas mediante la articulación de diversas organizaciones e instituciones. La construcción de ventajas competitivas territoriales es el resultado de la actuación concertada de estas organizaciones (sector académico, sector público y sector privado); las cuales deben facilitar la conformación de mercados eficientes de servicios de desarrollo empresarial y de oferta de personas formadas con excelencia, orientados por las necesidades de innovación de los diferentes sistemas productivos territoriales. El desarrollo empresarial articula diferentes elementos que pueden llevar a una organización hacia el logro de sus objetivos; elementos como crecimiento económico, cultura empresarial, liderazgo, gestión



del conocimiento e innovación (Delfín Pozos & Acosta Márquez, 2016). En Colombia, específicamente los municipios de la Jagua de Ibiríco, el Paso y Chiriguaná en el departamento del Cesar, se caracterizan por presentar problemáticas similares entre sí; destacándose un nivel académico bajo de los empleados o trabajadores, actividades informal de subsistencia, inexistencia de una cultura empresarial en la población del municipio, carencia de agroindustrias, falta de integración de la cadena productiva (producción, comercialización, industria), poca utilización por las empresas carboníferas de la mano de obra no calificada existente en el municipio.

### 3.4. Caracterización del aceite esencial obtenido en las variedades de eucalipto presentes en el departamento del Cesar – Colombia

Para el análisis de datos del proceso de extracción de aceites esenciales de eucalipto, se estructuró un diseño experimental completamente al azar con tres (3) tratamientos y tres (3) repeticiones, en la cual los tratamientos son los lugares donde se tomarán las muestras y las repeticiones son el número de veces que se tomaran las muestras. Las muestras se tomaron en tres municipios de la zona de minería de carbón a cielo abierto del departamento del Cesar, en los municipios de Chiriguaná, (ubicación 9°22'59.27" N y 73°29'40.10" O y una elevación de 106 msnm), La Jagua de Ibiríco (9°33'59.99" N y 73°20'00.00" O y una elevación de 151 msnm) y El Paso (9°41'59.68" N y 73°16'41.10" O y una elevación de 206 msnm).

El material vegetal (hojas frescas), fue lavado con una solución de hipoclorito de sodio, para posteriormente realizar una reducción de tamaño y extraer el aceite esencial a escala laboratorio. Los aceites se obtuvieron con la técnica de hidrodestilación usando la trampa de Clevenger; este aparato está compuesto de un balón, donde se deposita la materia prima previamente deshojada y pesada, para luego ser licuada con una cantidad determinada de agua pura. El balón es calentado constantemente y el aceite esencial con el agua presente se evapora continuamente. El condensador va acoplado al balón a través de una conexión en forma de D que permitirá acumular y separar el aceite esencial de la mezcla condensada. Se identificaron los cultivos pertinentes para la investigación en la hacienda IRLANDA, ubicada en el municipio del Paso, la Hacienda EL CARMEN, ubicada en el municipio de Chiriguaná y el corredor de la zona minera de la Jagua de Ibiríco. Se realizó la extracción de aceites esenciales (AE) mediante hidrodestilación; las matrices de trabajo fueron las especies eucalipto *tereticornis* y eucalipto *camaldulensis*, sembradas en tres municipios del corredor minero de departamento del Cesar, la densidad obtenida para el aceite esencial de eucalipto *camaldulensis* fue 0,908 gr/ml y para el eucalipto *tereticornis* es 0,884 gr/ml. La identificación de cada componente del perfil de los aceites esenciales se realizó por cromatografía de gases acoplada a masa (GC/MS), mediante comparación de los espectros de masas de los componentes presentes en la columna cromatográfica, en la cual se cuantificaron los principales compuestos de los aceites esenciales (Tabla 2).

**Tabla No. 2**  
Concentración relativa (%) principales componentes *E. camaldulensis* y *E. tereticornis*

COMPUESTO	Concentración Relativa (%) Aceite esencial		
	E. <i>camaldulensis</i> de Chiriguaná	E. <i>tereticornis</i> de El Paso	E. <i>camaldulensis</i> La Jagua de Ibiríco

<b><math>\alpha</math>-Pino</b>	<b>11,56</b>	<b>7,46</b>	<b>13</b>
<b><math>\beta</math>-Pino</b>	<b>2,49</b>	<b>3,87</b>	<b>2,65</b>
<b>Eucaliptol</b>	<b>49,83</b>	<b>49,17</b>	<b>41,83</b>
<b><math>\alpha</math>-Terpineol</b>	<b>3,14</b>	<b>4,62</b>	<b>6,79</b>
<b>Fenchol</b>	<b>1,38</b>	<b>1,71</b>	<b>2,02</b>
<b>Alloaromadendreno</b>	<b>1,88</b>	<b>1,54</b>	<b>1,35</b>
<b>Isocarveol</b>	<b>3,55</b>	<b>2,52</b>	<b>---</b>
<b><math>\gamma</math>-Terpino</b>	<b>---</b>	<b>3,20</b>	<b>2,70</b>
<b>Borneol</b>	<b>---</b>	<b>1,87</b>	<b>1,87</b>

Fuente: Los autores

El rendimiento de extracción de aceites esenciales de *E. camaldulensis* de Chiriguana fue de 1,24%, para el *E. tereticornis* de El Paso el rendimiento de extracción de aceites esenciales fue de 1,08% y para el *E. camaldulensis* de La Jagua de Ibirico se obtuvo un rendimiento de extracción de 1,15%.

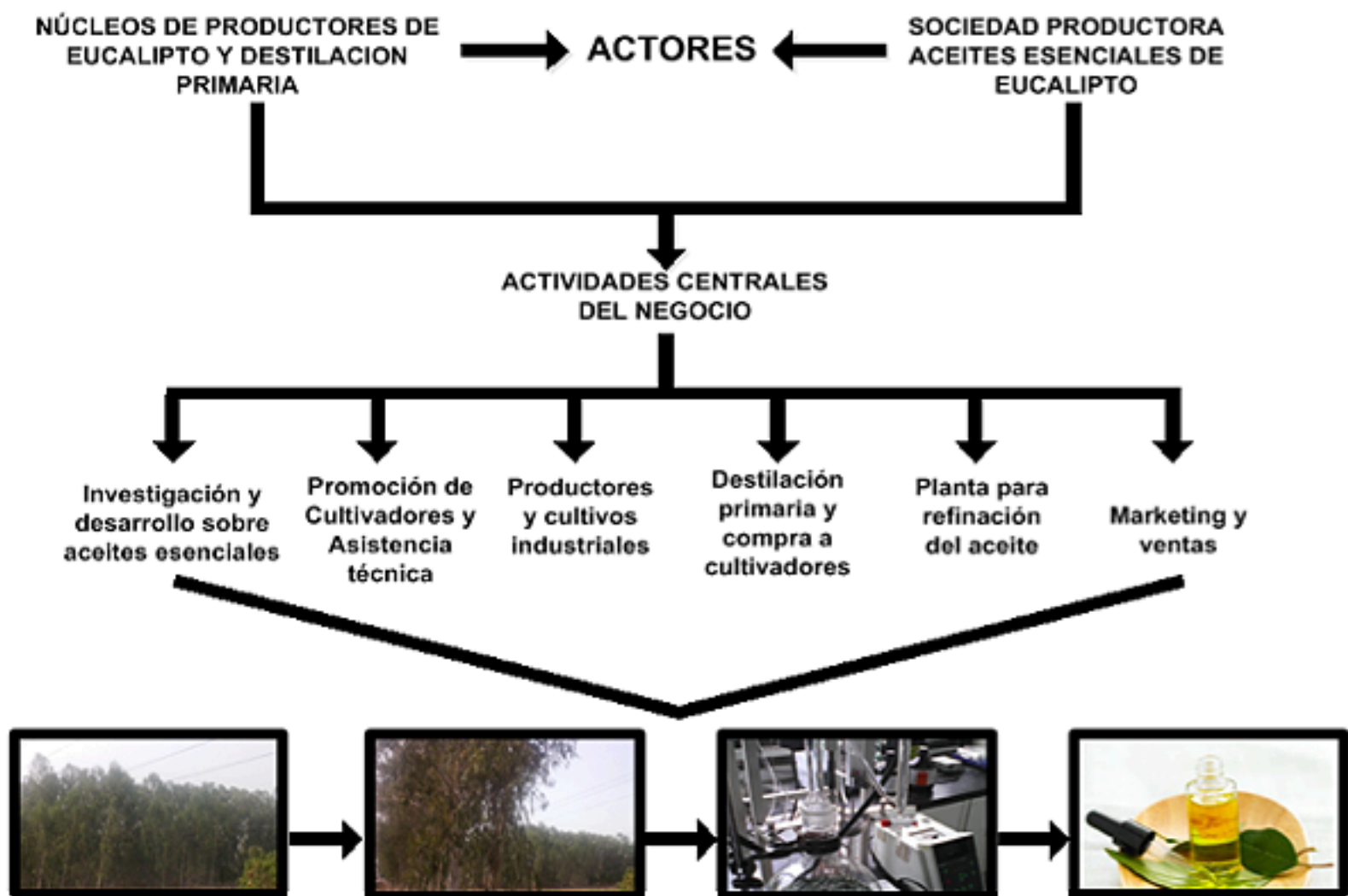
### **3.5. Propuesta de mercado entorno a la producción de aceites esenciales de eucalipto**

Existe la necesidad de impulsar la competitividad de los municipios, fortalecerlos económica, social y políticamente, en aras de fomentar el desarrollo respecto a su producción, tecnología y la calidad de vida de sus habitantes (Gómez Díaz, 2016). En general los aceites esenciales hacen parte de una cadena de procesos de valor agregado, donde el producto al ser incorporado como materia prima en productos para el consumidor final, no se utiliza puro, salvo pocas excepciones. Dadas las características del mercado, se establece que la promoción y ventas del aceite esencial de eucalipto se deben efectuar básicamente a través de relaciones directas con los clientes potenciales del mercado internacional objetivo. Inicialmente, se debe hacer llegar muestras certificadas por laboratorios especializados, con el propósito que sea sometido a los distintos análisis que ellos acostumbran; lo anterior abrirá relaciones, que ordinariamente conducen a visitas de agentes compradores de los clientes o de corredores de aceites esenciales, con el objeto de validar la información brindada, principalmente en lo relacionado a capacidad de oferta en sentido amplio de calidad, volumen, tiempos y negociación de precio. En la figura 5 se propone el modelo operacional para la empresa de extracción de aceites esenciales de eucalipto en el departamento del Cesar.

**Figura 5**

Modelo operacional empresa extractora aceites esenciales





La penetración en el mercado local también se debe efectuar a través de relaciones directas con clientes potenciales. En las proyecciones para posicionamiento en el mercado, se ha considerado, aunque ello de por sí no es condicionante, iniciar con precio inferior al de los mercados de referencia (ACECOLSA, 2001). A continuación, se detallan algunas acciones concretas referentes a cada una de las fases de la oportunidad que genera la producción de aceites esenciales en el corredor minero del departamento del Cesar. Es importante tener en cuenta que las estrategias se han vuelto instrumentos de planeación indispensables para aumentar la participación del mercado (Gil Osorio & Ibarra Lopesierra, 2014). Tomando como base las consideraciones señaladas anteriormente, se presenta una propuesta de plan de desarrollo generado en tres fases que contemplan el corto, mediano y el largo plazo. En la figura 6 se esbozan las posibles acciones a desarrollar en cada una de las etapas.

**Figura. 6**  
Etapas de desarrollo, oportunidad de aceites esenciales



En Colombia, como innovación empresarial y para impulsar su consumo interno del país, es necesario aplicar estrategias para que la demanda nacional se vea incrementada y se potencialice la venta de productos orgánicos en los mercados del país (Acosta, López, & Coronel, 2018).

### **3.6. Estrategias para el Desarrollo de la Etapa I**

Para el correcto desarrollo de las estrategias que permitan el fortalecimiento de los posibles productores de aceites esenciales con certificaciones de calidad y desarrollo de producto, es necesario algunas actividades en la cual confluyen diferentes actores; dentro de las cuales podemos enunciar las siguientes (Tecnológico de Monterrey, 2011):

1. Apoyar en la generación de programas de cultivos de especias y aromáticas de la región.
2. Apoyar con asesoría técnica a los actuales productores de aceites esenciales del departamento.
3. Generar programas de apoyo en el logro de las certificaciones de calidad con la finalidad de establecer relaciones comerciales con consumidores de aceites esenciales, para posteriormente incursionar en el mercado de exportación.
4. Apoyar a la generación de nuevas mipymes que se dediquen a la producción de aceites esenciales.
5. Respecto al consumo de aceites esenciales es importante considerar los siguientes aspectos:
  - a) Empresas consumidoras de aceites esenciales.
    - Las empresas consumidoras de aceites esenciales como materia prima, dependen principalmente de su casa matriz en donde se realiza una mezcla de aceites y elementos en función al giro de la organización.
    - La proveeduría de materia prima se realiza a través de casas distribuidoras de fragancias y saborizantes.
    - Se requieren proveedores con buena reputación e infraestructura.
  - b) Casas de fragancias y saborizantes.
    - Algunas casas de fragancias y saborizantes compran los aceites esenciales directamente a los productores. Pueden abastecerse también a través de la casa matriz de cada organización.
    - Se interesan en que los aceites esenciales puedan ser proveídos nacionalmente, siempre y cuando se cumplan los requisitos de calidad.
    - Un punto importante es que la producción de aceites esenciales tiene que ser competitiva en comparación con los precios dados por la India o China.
6. Establecer contacto con algunas asociaciones importantes a nivel nacional para establecer alianzas estratégicas de productos.
7. Evaluar diversas áreas de negocio provenientes de la cadena de valor principal que son los aceites esenciales, por ejemplo: La industria de la producción de envases adecuados para los aceites esenciales, la provisión de materia prima de aceites esenciales, el establecimiento de laboratorios y/o certificadores de calidad de los aceites esenciales.

### **3.7. Estrategias para el Desarrollo de la Etapa II**

Dentro de esta fase podemos identificar acciones que permiten el posicionamiento de la venta y comercialización de aceites esenciales.

1. Evaluar la opción de destinar una parte del cultivo de ciertos productos que se dan en el departamento para su conversión en aceites esenciales. Es necesario realizar la evaluación económica previa de aquellos elementos a los cuales se desea destinar la producción de

aceites esenciales.

2. Estimular la generación de diversos tipos de aceites esenciales considerando aspectos como beneficios para la salud, aplicaciones en diferentes industrias, cobertura de la reglamentación internacional y ventajas del uso de este aceite esencial en comparación con otros.

3. Evaluar la posibilidad de introducir aceites esenciales orgánicos teniendo como vista mercantil a la Unión Europea, contar con certificaciones de orgánicos y con reglamentación de comercio justo. Un punto importante es que la oferta para las empresas de la Unión Europea debe ser atractiva y competitiva; por esta razón, se deben de considerar los siguientes aspectos en términos de exportación de aceites esenciales (Tecnológico de Monterrey, 2011):

a. Para ingresar en el mercado de aceites esenciales, es importante comenzar con la producción de un aceite que ya exista en el mercado para que así se genere confianza con el posible importador.

b. El importador debe ser capaz de guiar a su cliente cuando se quiere introducir un nuevo aceite esencial al mercado, sobre todo en términos de propiedades y usos.

c. Contactar a empresas de gran tamaño que cuenten con programas de subcontratación, instituciones de investigación y otros intermediarios.

d. Capacitación para la extracción y procesos de purificación, los cuales también ofrecen servicios a la industria alimenticia, farmacéutica y cosmética.

e. Se puede promover la introducción de aceites esenciales con los proveedores existentes, los manufactureros de productos terminados o inclusive los comerciantes al detalle. Es importante complementar la venta con datos importantes sobre las propiedades del aceite esencial que se está introduciendo, tales como beneficios a la salud o propiedades antibacterianas, entre otras.

f. Construir alianzas estratégicas con otras productoras de aceites esenciales para satisfacer y subsanar las demandas de las compañías productoras de cosméticos, tales como las pruebas de seguridad y calidad que usualmente son costosas.

g. Es importante contar con un aliado comercial con el propósito de introducirse en el mercado de una manera más sencilla. El contacto con las asociaciones con la finalidad de localizar a los miembros de las mismas puede ser ventajoso.

4. Favorecer el establecimiento de empresas productoras de fragancias y/o saborizantes que demanden los aceites esenciales producidos en la región.

5. Evaluar la capacidad de provisión de aceites esenciales de otros departamentos y especializarse en las fases de extracción y refinación.

### **3.8. Estrategias para el Desarrollo de la Etapa III**

Para desarrollar esta etapa, es necesaria la implementación de procesos de investigación y desarrollo de las propiedades y características de los aceites esenciales.

1. Evaluar el uso de fracciones de aceites esenciales con aplicaciones en diferentes industrias.

2. Favorecer el desarrollo de nuevos productos que utilicen como materia prima aceites esenciales.

3. Generar líneas de investigación que se encaminen identificar las propiedades terapéuticas de los diferentes aceites esenciales para promover su uso en sectores médicos.

4. Desarrollar líneas de investigación que se encaucen al estudio de la aplicación de aceites esenciales en otras industrias aprovechando sus propiedades antibacterianas, antifúngicas, etc.

5. Conjuntar las líneas de investigación en términos de genética de plantas para incrementar los principios activos del material vegetal a utilizar, favorecer el incremento en el rendimiento de la planta, entre otros. Todo esto siempre y cuando la regulación nacional lo

## Conclusiones

Los municipios del corredor minero del departamento del Cesar poseen grandes problemas en la generación de alternativas laborales distintas a la minería; razón por el aprovechamiento de subproductos de la actividad agrícola se convierte en una posibilidad importante para la generación de ingresos económicos a esta población. El mejor rendimiento de extracción de aceites esenciales lo obtuvo el E. camaldulensis de Chiriguana con 1,24%. Los principales compuestos presentes en los eucaliptos estudiados fueron el eucaliptol con valores superiores al 41%, seguido por la presencia de  $\alpha$ -Pino con valores superiores al 7%,  $\alpha$ -Terpineol con valores superiores al 3% y luego el  $\beta$ -Pino con valores superiores al 2,5%. Por su composición, el aceite esencial obtenido presenta características que permiten proyectar su uso en el desarrollo de productos de aseo, jabones, ambientadores, fragancias, agroquímicos por su efecto biocida, bactericidas e insecticidas, en la elaboración de medicamentos (medicina alternativa). Como factores impulsores del mercado se identifica la inclinación hacia el uso de productos naturales, el aumento en la popularidad de las terapias de relajación, el aumento de los ingresos disponibles y la creciente conciencia de los efectos secundarios probables de las sustancias químicas. Se identifica un panorama positivo para producir aceite esencial de eucalipto en la región minera del departamento del Cesar y extender la extracción a otros tipos de aceites esenciales basados en que en el país se cuenta con una infraestructura existente para importación y exportación de los aceites.

Se identifica la necesidad de diversificar los cultivos y generar valor agregado que permita la generación de ingresos alternativos a los productores y campesinos que poseen cultivos de eucalipto en la zona minera del departamento del Cesar. Es necesario expandir el campo de estudio de las aplicaciones de estos productos en aras de analizar las propiedades bactericidas y antioxidantes de estos aceites obtenidos en la zona minera del departamento del Cesar para expandir el espectro de posibilidades entorno a la aplicación de estos extractos.

---

## Referencias bibliográficas

- ACECOLSA. (2001). *Aceites esenciales. Nueva Visión empresarial del agro*. Bucaramanga: Concurso Biocomercio Sostenible.
- Acosta, M., López, M., & Coronel, V. (2018). Estrategias de Marketing para el mercado de productos orgánicos en el Ecuador. *Revista Espacios*, 39(8).
- Allied Market Research. (2016). *World Essential Oil Market - Opportunities and Forecasts, 2015 - 2022*. Portland, United States: Allied Market Research.
- Bahena, A., Ferreiro, V., Garambullo, A., & Brito, J. (2014). Diseño de un sistema analítico para la evaluación y selección de proyectos en una industria manufacturera de Tecate. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*(12), 95 - 113.
- Brume, M. (2017). Gestión estratégica como herramienta para promover la competitividad de las empresas del sector logístico del departamento del Atlántico, Colombia. *Revista Espacios*, 38(51).
- CBI Survey Market y FAO. (2006). "Essential Oils 2006". FAO: Repositorio de documentos.
- Delfín Pozos, F., & Acosta Márquez, M. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. *Pensamiento y gestión*(40), 184-202.
- FAO: Comorate Document Repository. (12 de 11 de 2013). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de [www.fao.org/docrep/x0453e/x0453e11.html](http://www.fao.org/docrep/x0453e/x0453e11.html)
- Gil Osorio, I. M., & Ibarra Lopesierra, S. (2014). Incidencia del liderazgo en los factores críticos del éxito como estrategia competitiva empresarial. *Dimensión Empresarial*, 12(2), 117-126.
- Gobernación del Cesar. (2011). *Secretaría de Agricultura y Desarrollo Empresarial*.

Valledupar, Colombia.

Gómez Díaz, M. (2016). Modelo estratégico de aprendizaje organizacional para impulsar la competitividad municipal. *Pensamiento y gestión*(40), 1-30.

González Molano, C., & Martínez Campo, J. L. (2014). Gerencia estratégica e innovación empresarial: Referentes conceptuales. *Dimensión Empresarial*, 12(2), 107 - 116.

Hurtado, P., & Villa, A. L. (2016). Estudio de mercado de aceite esencial de naranja en Colombia en el período 2009-2014. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 10(2), 301-310.

Leffingwell & Associates. (2016). *Flavor & Fragrance Industry Leaders*. Obtenido de Leffingwell.com: [http://www.leffingwell.com/top\\_10.htm](http://www.leffingwell.com/top_10.htm)

PRNewswire. (2016). <http://www.prnewswire.com>. Obtenido de <https://www.prnewswire.com/news-releases/essential-oil-market-size-to-reach-1167-billion-by-2022-grand-view-research-inc-531216151.html>

Romero, A., Monroy, R., & Ramírez, R. (2017). Estrategias para mejorar la productividad y competitividad de las empresas de Calzado de Cúcuta. *Revista Espacios*, 38(39).

Singh, H. P., Kaur, S., Negi, K., Kumari, S., Saini, V., Batish, D., & Kohli, R. K. (2012). Assessment of in vitro antioxidant activity of essential oil of *Eucalyptus citriodora* (lemon-scented Eucalypt; Myrtaceae) and its major constituents. *LWT - Food Science and Technology*, 48, 237-241.

Tecnológico de Monterrey. (2011). *Aceites esenciales. Identificación de oportunidades de estrategias para el desarrollo del estado de Guanajuato fase II*. Guanajuato: Secretaria de desarrollo económico sostenible.

Torrenegra, M., Granados, C., Osorio, M., & León, G. (2015). Comparación de la Hidrodestilación Asistida por Radiación de Microondas (MWHD) con Hidrodestilación Convencional (HD) en la Extracción de Aceite Esencial de *Minthostachys mollis*. *Información Tecnológica*, 26(1), 117-122.

---

1. Magister en Desarrollo Empresarial. Ingeniero Agroindustrial. Universidad Popular del Cesar, Universidad de la Guajira (Colombia). [ingenieroboomb@gmail.com](mailto:ingenieroboomb@gmail.com)

2. Magister en Ciencias Ambientales (C). Ingeniera Agroindustrial. Universidad de la Guajira (Colombia). [krodriguezescobar@gmail.com](mailto:krodriguezescobar@gmail.com)

3. Magister en Ingeniería Administrativa. Ingeniera Agroindustrial. Fundación Universitaria Área Andina, Universidad Popular del Cesar (Colombia). [linamarbg@gmail.com](mailto:linamarbg@gmail.com)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 39 (Nº 47) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](mailto:webmaster)]