



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Aceites Esenciales: Extracción, Usos y Aplicaciones.
- **Código del Programa de Formación:** 72210086.
- **Nombre del Proyecto:** N/A.
- **Fase del Proyecto:** N/A.
- **Actividad de Proyecto:** N/A.
- **Competencia:**

291201022: Supervisar plantas de procesos químicos de acuerdo con las variedades proceso.

- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:**

291201022-03: Determinar de acuerdo a sus propiedades y caracterización, los factores que inciden en la composición química, rendimiento y técnicas de evaluación olfativa de los aceites esenciales.

- **Duración de la Guía:** 10 horas.



2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le da la bienvenida a la tercera actividad de aprendizaje del programa de formación **Aceites Esenciales: Extracción, Usos y Aplicaciones**, en la cual se desarrollan actividades que permitirán profundizar en las propiedades, caracterización y evaluación olfativa de los aceites esenciales.

Dentro de este proceso se requiere conocer la forma en que diferentes factores inciden directamente en las principales propiedades y características de los aceites esenciales, lo que se refleja en la composición química del compuesto, por lo tanto, en su calidad. Es así como las características de las esencias hacen que tengan efectos y usos diferentes para el ser humano.

Así mismo, es importante conocer cómo se realiza el proceso de evaluación olfativa de los aceites esenciales, cuáles son sus principales técnicas y cómo se clasifican los olores.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico, enmarcadas en las políticas de ética y calidad.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual a través de la plataforma, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades que se mencionan en



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

esta guía de aprendizaje. También es necesario revisar los materiales del programa, realizar consultas en internet y explorar los siguientes materiales complementarios:

- *Aceites esenciales: propiedades, usos, listado, beneficios.*
- *Extracción del aceite esencial de mandarina (Citrus reticulata), utilizando dióxido de carbono en condición supercrítica como solvente.*

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de aprendizaje 3: Identificar las propiedades, características y factores que inciden sobre la composición química de los aceites esenciales, según evaluación olfativa.

A continuación, se describen las actividades y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 3:

Reflexionar sobre la importancia de los aceites esenciales en la práctica de la aromaterapia

En el maravilloso mundo de los aceites esenciales, resulta muy importante tener los conocimientos necesarios para lograr diferenciar una esencia o aceite esencial de uno artificial. Este reconocimiento es fundamental, ya que los precios tienen una gran diferencia, además, porque es necesario tener en cuenta que las esencias artificiales no tienen efecto en aromaterapia, siendo este uno de los principales usos de las esencias naturales.

Ahora bien, en este momento se sabe que las esencias sintéticas o artificiales como su nombre lo indica, son sustancias sintetizadas en laboratorios, por lo tanto, no son



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

extraídos de ninguna especie vegetal y simulan o imitan el sabor o el aroma de una esencia natural.

Teniendo en cuenta lo anterior, el avance en la ciencia de los alimentos producidos de extractos artificiales con sabores y aromas cada vez más parecidos a los naturales, se ha incrementado a tal punto, que solo los paladares más expertos pueden diferenciar una esencia de vainilla natural, de una artificial.

Un fenómeno similar sucede con las fragancias artificiales, pues la industria química produce cada vez más aromas de tonalidades similares a las de los aceites esenciales, que son utilizados en la industria de las esencias y la aromaterapia.

Atendiendo la información anterior, reflexione alrededor de los siguientes interrogantes:

- ¿Es la aromaterapia una disciplina nueva? Argumente su respuesta.
- ¿Considera importante que en un país como Colombia, se promueva la práctica de la aromaterapia? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las principales ventajas que tiene la aplicación de la aromaterapia?
- ¿Qué contraindicaciones o peligros podría tener la aplicación de la aromaterapia?

Nota: la actividad descrita de reflexión y conocimientos previos, tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje, por lo tanto, no es calificable; sin embargo, es importante su realización, ya que puede ser solicitada más adelante en esta guía de aprendizaje.



Comparar las características de los extractos y las esencias

Las sustancias aromáticas pueden provenir de fuentes diferentes, por ejemplo, un aceite esencial natural extraído 100 % de una planta, una esencia sintética producida en laboratorio o una combinación de varias, determina de forma directa el uso que se le dará a dicho producto.

De igual forma existen diferencias marcadas entre un extracto que se obtiene, como su nombre lo indica por extracción de una planta y un aceite esencial que se produce en las plantas, el cual posee la esencia del ingrediente que da el aroma característico.

Las plantas aromáticas contienen cantidades apreciables de fitoquímicos (fenoles, sus derivados y otros), que se encuentran en toda la planta o partes de ella (Bareño y Clavijo, 2006; Pacheco y Pohlan, 2006). En Colombia, según Díaz (2003), hay más de 200 especies bajo la denominación de plantas aromáticas. De acuerdo con el mismo autor, entre 50% y 60% de estas plantas corresponden a especies nativas y 20% a 40% a especies naturalizadas. La superficie de cultivo de aromáticas en Colombia fue para el año 2008 poco más de 1.200 ha con cerca de 33.000 t de producción (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural et al., 2008 citado por Barrientos, Reina y Chacón, 2012).

Con base en la anterior información realice lo siguiente:

1. Elabore un cuadro comparativo en el que establezca las diferencias entre un aceite esencial y uno artificial, según su evolución olfativa.
2. Elabore un segundo cuadro comparativo en el cual explique las características que diferencian un extracto y una esencia.
3. Utilice imágenes para ilustrar los cuadros comparativos.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

4. Realice una conclusión sobre la importancia que los extractos y las esencias tienen para la industria de la aromaterapia.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Propiedades, caracterización y evaluación olfativa de los aceites esenciales*, materiales complementarios, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Cuadros comparativos. Comparar las características de los extractos y las esencias.

Para acceder a la evidencia, remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 3/ Evidencia: Cuadros comparativos. Comparar las características de los extractos y las esencias.

Interpretar la composición química y el rendimiento del aceite esencial

Existen factores internos y externos de las especies vegetales que tienen una influencia directa con la composición química del aceite esencial que producen. Es posible manejar algunos de estos, sin embargo, otros quedan fuera del alcance que el ser humano le puede brindar tanto al cultivo como al proceso de producción de las esencias.

De esta manera, es importante conocer los factores y cómo estos determinan sus propiedades y características químicas, para obtener el aceite esencial con las condiciones requeridas por la industria y los usuarios para los cuales va dirigido.

Teniendo en cuenta la información anterior, realice un taller en el cual relacione los factores que inciden en la composición y el rendimiento de los aceites esenciales. Para ello:



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Argumente cómo influye el origen geográfico de una planta en las características y en la calidad de su aceite esencial.
2. Exponga su punto de vista sobre cómo el método de cultivo de una especie vegetal interfiere en la calidad de su aceite esencial.
3. Dé respuesta a la siguiente pregunta: ¿por qué algunas plantas producen un aceite esencial con características especiales cuando son recolectadas en determinadas horas del día y en un momento específico de su desarrollo?
4. Explique los factores y las características químicas que más influyen en las técnicas de evolución olfativa de los aceites esenciales.
5. Determine los factores que inciden en la composición y rendimiento de los aceites esenciales, de acuerdo con las propiedades químicas y las características.
6. Elabore un cuadro sinóptico en el que explique de manera clara y concreta las principales características de la planta de romero y del aceite esencial extraído de ella.
7. Presente en este taller las respuestas a los interrogantes planteados en la primera evidencia de esta guía de aprendizaje denominada **Reflexionar sobre la importancia de los aceites esenciales en la práctica de la aromaterapia.**

Para la elaboración de esta evidencia utilice la herramienta ofimática de su preferencia.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación *Propiedades, caracterización y evaluación olfativa de los aceites esenciales*, materiales complementarios, glosario y biblioteca SENA.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Evidencia: Taller. Interpretar la composición química y el rendimiento del aceite esencial.

Para acceder a la evidencia, remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 3 / Evidencia: Taller. Interpretar la composición química y el rendimiento del aceite esencial.

Nota: si al momento de enviar un archivo (evidencia) el sistema genera el error Archivo inválido, tenga en cuenta que una posible razón para ello, es que el documento estaba abierto al momento de adjuntarse. Por eso, es recomendable que cierre el archivo e intente el procedimiento nuevamente.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
De conocimiento. Evidencia: Cuadros comparativos. Comparar las características de los extractos y las esencias.	Compara y describe las características olfativas entre un aceite natural y uno artificial. Explica la diferencia entre extracto y esencia, así como la importancia que estos tienen en la aromaterapia.	Lista de chequeo. Cuadros comparativos.
De producto. Evidencia: Taller. Interpretar la composición química y el rendimiento del aceite esencial.	Explica los factores que inciden en la composición y el rendimiento de los aceites esenciales. Caracteriza una planta de romero por medio de un cuadro sinóptico.	Lista de chequeo. Taller.



5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ambientadores: son sustancias que comúnmente se usan para brindar un agradable aroma a los ambientes.

Aromatizantes: son compuestos utilizados para cambiar las propiedades organolépticas de algunos alimentos para que sean más ácidos, dulces, agrios o salados.

Biodiversidad: es la variedad de vida que existe en un lugar determinado.

Biotipo: es la forma característica de un animal o de una planta que se considera como modelo de su raza o especie.

Especies nativas: son especies vegetales propias o autóctonas de una zona, pero no quiere decir que no se encuentren en una distinta.

Eugenol: aceite esencial contenido en el clavo, el cual tiene grandes usos en ramas como la odontología.

Fragancia: aroma u olor placentero y suave que desprenden algunas sustancias extraídas de ciertos vegetales.

Metabolitos: compuestos de carácter orgánico presentes en las células que participan en reacciones químicas para producir algún efecto específico, en este caso el aroma.

Quimitipo: “es una forma de clasificación química, biológica y botánica para los aceites de una planta y que designa la molécula con mayor presencia en dicho aceite o aceite esencial puro” (Línea y salud, s.f.)



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Sello Bio: característica que tienen los productos obtenidos ecológicamente, es decir, sin usar insumos químicos durante su ciclo de producción.

Timol: sustancia presente en algunos aceites esenciales de plantas como el orégano, limonero, tomillo, entre otras, las cuales tienen propiedades antisépticas.

Umbral del olor: se determina por la concentración de una sustancia, la cual genera un olor que debe ser percibido por una mayoría de personas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Barrientos, J; Reina, M. y Chacón, M. (2012). *Potencial económico de cuatro especies aromáticas promisorias para producir aceites esenciales en Colombia*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcch/v6n2/v6n2a10.pdf>

Candenas, J. (2007). *Olores, definición y medición del olor. Desodorización por vía seca y húmeda. Biofiltros. Técnicas combinadas*. Recuperado de http://www.cma.gva.es/comunes_asp/documentos/agenda/val/03.%20OLORES_JE SUS%20CANDENAS.pdf

EcuRed. (Sin fecha). *Aceites esenciales*. Recuperado de https://www.ecured.cu/Aceites_esenciales

Farmacia Salburua. (2017). *Tu salud y los aceites esenciales*. Recuperado de <https://www.farmaciasalburua.com/aceites-esenciales-salud/>

Freepik. (2018). *Mapa del mundo*. Recuperado de https://www.freepik.es/vector-premium/diseno-mapa-mundial_2141249.htm



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Freepik. (2019). *Aceites esenciales usados por sus propiedades anti-reumatológicas.*

Recuperado de https://www.freepik.es/fotos-premium/tazon-cantar-tibetano-set-botellas-spa-petalos-rosa-secos-piel-naranja-aceites-aromaticos-sal-marina-canela_4461902.htm

Línea y salud. (Sin fecha). *Quimiotipo – Característica que condicionan.* Recuperado de

<https://www.lineaysalud.com/que-es/quimiotipo-o-quimiotipado>

Montoya, G. (2010a). *Aceites esenciales. Una Alternativa de Diversificación para el Eje*

Cafetero. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/50956/7/9588280264.pdf>

Natural Dublanc. (2015). *Diferencias entre extracto y aceite esencial.* Recuperado de

<https://naturaldublanc.com/revistaecologica/diferencias-entre-extracto-y-aceite-esencial>

Pixabay. (2016a). *Aceites esenciales usados por sus propiedades farmacológicas.*

Recuperado de <https://pixabay.com/es/photos/aceite-esencial-esencial-aceites-1544439/>

Pixabay. (2016b). Planta y flores de Ylang – Ylang (cananga odorata). Recuperado

de <https://pixabay.com/es/photos/ylang-ylang-flor-olor-amarillo-1118057/>

Stashenko, E. (2009). *Aceites esenciales.* Santander: Universidad Industrial de

Santander, Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales Cenivam y

Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnología e Innovación Colciencias.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Carlos Eduardo Orozco Osorio	Desarrollador de contenidos	Centro para la Formación Cafetera-Regional Caldas	Mayo de 2019
	Julio Alexander Rodríguez del Castillo	E-pedagogo instruccional	Centro Atención Sector Agropecuario- Regional Risaralda	Junio de 2019
	Lina Marcela Cardona Orozco	Evaluable de contenidos	Centro Atención Sector Agropecuario- Regional Risaralda	Julio de 2019
	Érika Alejandra Beltrán Cuesta	Evaluable de calidad instruccional	Centro Atención Sector Agropecuario- Regional Risaralda	Julio de 2019

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autores					