PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: ACEITES ESENCIALES: EXTRACCION, USOS Y APLICACIONES
- Código del Programa de Formación: 22220145 Versión 1
- Nombre del Proyecto: N/A
- Fase del proyecto: N/A
- Actividad de Proyecto: N/A
- Competencia: Preparar extracto vegetal según procedimiento de obtención y especificación técnica

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  - Define por medio de una presentación, qué son los aceites esenciales, su clasificación y sus propiedades
  - Indica la importancia de los extractos naturales obtenidos de las plantas, para el hombre y la agricultura.
  - Describe y explica el proceso de combustión y los cambios del líquido extraído de la cascara de mandarina.
  - Explica el método de enfleurage e indica en qué caso se utiliza.
  - Caracteriza una planta de romero por medio de un cuadro sinóptico.
  - Explica los factores que inciden en la composición y el rendimiento de los aceites esenciales.
  - Compara y describe las características olfativas entre un aceite natural y uno artificial.
  - Elabora un producto, describe sus características y reflexiona sobre el proceso, resultados e inconvenientes.
  - Explica la diferencia entre extracto y esencia, así como la importancia que estos tienen en la aromaterapia.
  - Indica los usos y aplicaciones de la albahaca y el cedro.
  - Socializa los conocimientos adquiridos y aporta al comentario de sus compañeros con relación a una problemática o un caso.
  - Aplica los conceptos y prácticas del programa de formación por medio de una actividad interactiva.
  - Aplica los conceptos y prácticas del programa de formación por medio de una evaluación.

  Duración de la Guía**: 48 horas**

2. PRESENTACIÓN

Queridos aprendices, desde el centro de tecnologías agroindustriales CTA- Cartago se ofertan diferentes cursos de formación para el trabajo como herramientas que fortalezcan las capacidades técnicas y prácticas de la población con la intención de dinamizar la economía popular y la creación de empresa.



En este curso ofertado “ACEITES ESENCIALES: EXTRACCION, USOS Y APLICACIONES”, los aprendices adquirirán conocimientos básicos sobre aceites esenciales, su composición química, los tipos de aceites esenciales y extractos, así como diferentes técnicas empleadas para su extracción. Finalmente, como instrumento final de evaluación, el aprendiz deberá ejecutar la planeación y elaboración de un producto aromatizante/tópico/cosmético en el que se emplee el aceite esencial o extracto obtenido.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Reflexión Inicial

Estimados aprendices, los invito a visualizar el video titulado “ACEITES ESENCIALES 🔥 Qué son, Propiedades y Usos” ubicado en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=PD17p7KWZb4



ACEITES ESENCIALES 🔥 Qué son, Propiedades y Usos

Una vez finalizado el video reflexionemos de manera individual sobre los siguientes interrogantes:

- Qué expectativa tienen de este curso en cuanto a aceites esenciales y su aplicación
- ¿Cuáles usos pueden tener los aceites esenciales?

Duración: 1 hora

3.2 Contextualización

Apreciados aprendices, a continuación, realizaremos una actividad con la intención de conocer el nivel de conocimientos ya adquiridos por parte de ustedes. Para ello realizaremos un foro en el cual socializaremos cuales han sido las experiencias previas con aceites esenciales en el grupo:

Discutiremos sobre:

- ¿Qué métodos conocen de extracción y/o preparación de aceites esenciales o esencias de plantas?
- Mencionen al menos tres aceites esenciales de uso comercial

- ¿Has usado alguna vez un aceite esencial?
- Con base en ello, ¿imaginen alguna idea de emprendimiento con base en algún producto que pudiera contener aceites esenciales naturales extraídos por ustedes?

Duración: 1 horas

3.3. Actividades Apropiación

3.3.1 ACTIVIDAD: Reconocer las metodologías de extracción empleadas en los procesos de obtención de aceite esenciales.



Estimados aprendices, su instructor hará una presentación del tema en donde explicará que es un aceite esencial, los tipos de extractos que existen, que pueden ser hidrolatos, aceites esenciales, tinturas y extractos aromáticos.

Para realizar la actividad conformen equipos de trabajo de acuerdo con las orientaciones dadas por su instructor. Para el desarrollo de esta fase discutir los siguientes temas:

(TAPAR LOS OJOS Y CARACTERIZAR LOS AROMAS Y COMPOSICIONES: DESCRIBIR OLORES, SABORES & TEXTURAS)- Estrategia de aprendizaje experiencial.

- Estudiar la composición de los aceites esenciales.
- Repasar sobre los diferentes tipos de extractos que pueden ser obtenidos a partir de material vegetal.
- Determinar qué es son los compuestos volátiles y aromáticos de las plantas

Una vez finalizada la actividad, se realizará un conversatorio grupal en el cual se identificarán los logros alcanzados y se realizará retroalimentación, según sea el caso.

Resultados de aprendizaje:

- ✓ ***Analizar los procedimientos y hallazgos en la metodología de extracción, control de calidad de los aceites esenciales y la normatividad que los rige de acuerdo con una práctica agrícola.***

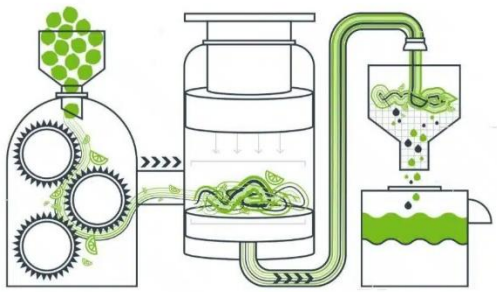
Ambiente requerido: *Salón de clase o espacio en casa con buena iluminación, disponibilidad de electricidad, sillas.*

Materiales y/ o recursos*: Material vegetal de diferentes tipos (aromático, medicinal, frutas), medios de extracción (aceite, vaselina, agua, alcohol, glicerina).*

Duración: *10 horas*

3.3.2 ACTIVIDAD: Definir la técnica de extracción de aceite esencial más adecuada con respecto a las necesidades de aplicación

Aprendices, en este punto ya reconoceremos las distintas metodologías extractivas que existen y que nos permiten obtener extractos naturales de diferentes naturalezas. En esta actividad pondremos en práctica los conceptos de la fase anterior, para ello, los invito a que piensen qué tipo de producto desarrollaremos como proyecto de curso y, con base en ello, elegir qué metodología extractiva emplearemos.



➢ Hidrodestilación: Material vegetal en contacto con agua caliente.

➢ Arrastre con vapor: Material vegetal en contacto con vapor saturado.

➢ Maceración: Material vegetal en contacto con solventes a temperatura ambiente.

➢ Enfloración: Extracción pasiva de aromas con la ayuda de medio grasos.

COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL).

Con la intención de realizar una adecuada elección, será necesario que en los mismos grupos de trabajo establecidos en la sesión anterior participemos activamente con las siguientes tareas:

- Identificar los materiales necesarios para cada tipo de extracción
- Determinar de acuerdo con las condiciones disponibles cual es el montaje para extraer, más conveniente.
- Identificar variables de control en cada metodología de extracción (CONTROL DE CALIDAD)

Resultados de aprendizaje:

- ✓ *Describe y explica el proceso de combustión y los cambios del líquido extraído de la cascara de mandarina.*
- ✓ *Caracteriza una planta de romero por medio de un cuadro sinóptico.*
- ✓ *Indica los usos y aplicaciones de la albahaca y el cedro.*

Ambiente requerido: *Salón de clase o espacio en casa con buena iluminación, disponibilidad de electricidad, sillas.*

Materiales y/ o recursos*: Computador, videoproyector, marcadores, libreta de apuntes*

Duración: *10 horas*

3.3.3 ACTIVIDAD: Describir los usos potenciales y las propiedades de los aceites esenciales dependiendo de su origen.

Queridos aprendices en esta tercera fase de planeación, una vez se ha repasado sobre la composición de los diferentes tipos de extractos y se han repasado las metodologías a aplicar para la obtención de cada uno de ellos, con el fin de planear la fase final de elaboración de productos, es necesario caracterizar los diferentes tipos de material

vegetal con el fin de ser aplicado en algún tipo de formulación cacera con aceites esenciales o extractos naturales.

Para ello, los invito a discutir en los mismos equipos de trabajo conformados sobre los siguientes temas:

- Aplicaciones de hidrolatos como extractos acuosos y su uso en culinaria, fragancias y medicina tradicional.
- Usos de los aceites esenciales y extractos en fase grasa en cosmética, productos de aseo y aromaterapia.
- Usos de las tinturas y extractos obtenidos mediante mezclas hidroalcohólicas.
- Técnicas de evaluación de calidad de los aceites esenciales y extractos de plantas naturales.
- Análisis de los diferentes materiales vegetales que pueden ser extraídos.

GRUPO DE 4 CON CADA PRODUCTO, Y SE DA UNA LISTA DE DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN: SOCIALIACIÓN.

REFUERZO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Resultados de aprendizaje:

- *Interpretar y describir los conceptos utilizados en la extracción de aceites esenciales, su clasificación y propiedades generales.*

Ambiente requerido: Salón de clase o espacio en casa con buena iluminación, disponibilidad de electricidad, sillas.

Materiales y/ o recursos: Computador, videoproyector, marcadores, libreta de apuntes

Duración: 10 horas

3.3.4 ACTIVIDAD: **Elaborar un producto a base del aceite esencial obtenido, incluyendo procesos de control de calidad. TRANSFERENCIA: DESPUÉS DE APRENDER.**



Estimados aprendices, con el objetivo de poder culminar este proceso de formación para el trabajo y aprender haciendo, es necesario que conformen los mismos equipos de trabajo con los que hemos realizado las sesiones anteriores y se realice la planeación de la elaboración de producto incluyendo el extracto natural o aceite esencial que se realizó durante el desarrollo de este curso.

Haciendo uso de los conceptos adquiridos en sesiones anteriores en las cuales, en primer lugar, seleccionamos la técnica de extracción de acuerdo al producto que queríamos desarrollar, y en segundo lugar, caracterizamos el material vegetal de partida con la intención de poder obtener el extracto o aceite esencial con características sensoriales compatible con nuestro producto. Para ello, es necesario tener consideraciones unas iniciales antes de pasar a la fase de ejecución final, por lo tanto los invito a:

- Identificar las materias primas necesarias para realizar la formulación de su producto casero, sea cosmético, de aseo, aromatizante, etc.
- Repasar adecuadamente los pasos unitarios involucrados en la preparación del producto que incluye nuestro aceite esencial o extracto natural.
- Has una lista de utensilios requeridos para que no falte nada una vez hayamos iniciado con la preparación del producto.
- Identifica cuales aspectos de control de calidad pueden ser aplicados de acuerdo a la naturaleza de tu producto.
- Plantea una idea de negocio con el producto a elaborar (Crear un nombre para el producto, cuenta una historia con él). FERIA DE EMPRENDIMIENTO. COSTEO.

Una vez finalizada la actividad, se realizará un conversatorio final donde se recogerán las experiencias y se realizará retroalimentación activa por parte del instructor con la intención de poder mejorar las cualidades de los productos desarrollados, y al mismo tiempo, aumentar la potencialidad de las posibles unidades productivas resultantes de esta experiencia formativa para el trabajo.

Resultados de aprendizaje:

- ✓ *Reconocer y analizar los usos y aplicaciones de los aceites esenciales de algunas plantas aromáticas, para la elaboración de productos para la piel a base de aceites esenciales*

Ambiente requerido: Salón de clase o espacio en casa con buena iluminación, disponibilidad de electricidad, sillas.

Materiales y/ o recursos: Materiales de formulación, aceite esencial extraído. Recipientes para elaboración de cremas, velas, jabón.

Duración: 18 horas

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de Conocimiento: 1. Reconocimiento de la naturaleza y composición de un aceite esencial y los diferentes tipos de extractos que se pueden obtener a partir de material vegetal. 3. Reconocimiento de las diferentes técnicas existentes	Explica los factores que inciden en la composición y el rendimiento de los aceites esenciales. Explica el método de enfleurage e indica en qué caso se utiliza. Define por medio de una presentación, qué son los aceites esenciales, su clasificación y sus propiedades.	**Técnica:** Formulación de preguntas Instrumento: Conversatorio o debate en grupo. **Técnica:** Observación directa

para extraer aceites esenciales y sus usos. **Evidencia de desempeño:** 2. Comparación entre aceites esenciales y extractos obtenidos. **Evidencia de Producto:** 4. 4) Producto elaborado a partir de aceite esencial aromático o medicinal.	Indica la importancia de los extractos naturales obtenidos de las plantas, para el hombre y la agricultura. 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. Describe y explica el proceso de combustión y los cambios del líquido extraído de la cascara de mandarina. Caracteriza una planta de romero por medio de un cuadro sinóptico. Indica los usos y aplicaciones de la albahaca y el cedro. Elabora un producto, describe sus características y reflexiona sobre el proceso, resultados e inconvenientes. Socializa los conocimientos adquiridos y aporta al comentario de sus compañeros con relación a una problemática o un caso. Aplica los conceptos y prácticas del programa de formación por medio de una actividad interactiva. Aplica los conceptos y prácticas del programa de formación por medio de una evaluación	Instrumento: Lista de valoración de desempeño. **Técnica:** Valoración de producto Instrumento: Lista de verificación

Glosario

Aceite esencial: Un aceite esencial o aceite etéreo refiere a metabolitos secundarios lipófilos de las plantas y altamente volátiles que alcanzan un peso molecular por debajo de 300 unidades.

Arrastre con vapor: Es un tipo especial de destilación (un proceso de separación) para materiales sensibles a la temperatura. Esta permite la separación de sustancias insolubles en H2O y ligeramente volátiles de otros productos no volátiles. A la mezcla que contiene el producto que se pretende separar, se le adiciona un exceso de agua, y el conjunto se somete a destilación.

Compuesto Orgánico Volátil: Son compuestos ligeros, con menos de 12 átomos de carbono, y grupos funcionales diversos.

Control de calidad: El control de calidad es el conjunto de procesos y acciones que garantizan el cumplimiento de los requisitos y diseños predefinidos de los productos.

Destilación: La destilación es una técnica de laboratorio utilizada en la separación de sustancias miscibles. Consiste en hacer hervir una mezcla, normalmente una disolución, y condensar después, por enfriamiento, los vapores que han producido.

Enflorado: es una técnica tradicional que se aplica para extraer el aroma de las flores haciendo uso de fases grasas.

Excipientes: Los excipientes son sustancias inertes que se mezclan con principio(s) activo(s) para formular productos y así darles consistencia, forma, sabor u otras cualidades.

Extracto etanólico: Extracto obtenido al macerar una planta aromática en alcohol etílico, por lo que sólo extraeremos los compuestos solubles en este alcohol.

Extracto hidroalcohólico: Extracto obtenido al macerar una planta aromática en mezclas de agua y alcohol etílico. Se considera un extracto de compuestos de alta polaridad.

Fase acuosa: La constituye el agua y los diversos ingredientes hidrosolubles que se le adicionen o diluyan en ella como los humectantes, gelificantes y activos hidrófilos, entre otros.

Fase oleosa: Fase Oleosa, grasa o lipófila: La constituye una o varias sustancias grasas o aceites, las cuales se pueden mezclar en frío o más frecuentemente en caliente como las ceras, aceites y ésteres grasos, entre otros.

Hidrolato: Un hidrolato es un extracto acuoso que se obtiene mediante un proceso de destilación con vapor de agua. En algunos casos se obtienen en la extracción de aceites esenciales.

Formulación: La formulación es el proceso en el que una variedad de sustancias diferentes se combina en proporciones precisas para crear un producto específico.

Maceración: Mantener sumergida alguna sustancia sólida en un líquido a la temperatura ambiente, con el fin de ablandarla o de extraer de ella las partes solubles.

Vapor saturado: El vapor saturado es vapor que está en equilibrio con agua calentada a la misma presión, es decir, no se ha calentado por encima del punto de ebullición.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Cadavid, G. M. (2010). Aceites esenciales: una alternatica de diversificación para el eje cafetero. Universidad nacional de Colombia sede Manizalez.

Comité para la protección de la salud de los consumidores (2016). Guía sobre aceites esenciales en productos cosméticos. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios.

Cseke, L. J. Kirakosyan, A. Kaufman, P. B. Warber, S. L. Duke, J. A. Brielmann, H. L. (2006). Natural productos from plants. Segunda edición, Taylor & Francis.

Garrido, M. A. Valdés, P. C, Quintanilla, C. M. (2008). Química: Manual esencial, Santillana.

Luengo, M. T. (2004). Los aceites esenciales: aplicaciones farmacológicas, cosméticas y alimentarias. 23(7): 88-91. Fitoterapia.

Martínez A. M. (2003). Aceites esenciales. Facultad de Química farmacéutica. Universidad de Antioquia

Rodríguez, M. A. (2012). Procedimientos para la extracción de aceites esenciales en plantas aromáticas. Primera edición, CIB.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	César Augusto Martínez García	Instructor	Académica-Programa de Víctimas	Octubre de 2023

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					