**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Estructuración de propuestas para el aprovechamiento de productos no maderables del bosque |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 270301031- Evaluar ecosistemas de acuerdo con normativa ambiental y protocolos técnicos. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 270301031-1 diagnosticar los productos potenciales de la biodiversidad vegetal según condicionantes técnicos, normativos, de sostenibilidad y de mercado. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 01 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Potencial de productos no maderables del bosque |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Los productos no maderables representan un papel importante en la vida de todos los seres humanos, ya que son fuentes de alimentación, medicina, gomas, forraje, y materiales de construcción. Se conoce que el manejo completo de estos representa en las comunidades una gran ayuda de desarrollo social y económico, ya que han ido formando empresas familiares en pequeña escala. |
| PALABRAS CLAVE | Aprovechamiento sostenible, biometría, gomas, forraje, producto |

| ÁREA OCUPACIONAL | 7 - Explotación primaria y extractiva |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**1 Identificación de productos no maderables del bosque**

1.1 Definición de productos no maderables del bosque

1.2 Tipos de productos no maderables del bosque

1.3 Métodos de cosecha o recolección

**2. Caracterizar taxonómicamente productos no maderables**

2.1 Conceptos: botánica y taxonomía

2.2 Principios de taxonomía

2.3 Toma de muestras y protocolo para productos no maderables

2.4 Descripción y clasificación de las partes de la planta

**3 Análisis del mercado para productos no maderables del bosque**

3.1 Identificación de fuentes de consulta (bases de datos especializadas y medios de búsqueda)

3.2 Contextualización del mercado externo (competidores, oferta y demanda)

**4. Legislación ambiental para productos no maderables del bosque**

4.1 Contextualización: Plan de Ordenamiento Territorial y Planes de Ordenamiento Ambiental

4.2 Áreas de manejo ambiental especial

4.3 Régimen de aprovechamiento de recursos naturales

4.4 Convenios internacionales de sostenibilidad

1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS:**

**Introducción**

La sociedad actual ha tenido que enfrentar una crisis mundial en relación con el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Por esta razón, la Unesco elaboró una propuesta para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, los cuales se encuentran plasmados en la Agenda 2030. Sin embargo, se ha hecho necesario seguir haciendo reuniones periódicas con el fin de identificar si los países miembros realmente están cumpliendo con dichas metas.

Por lo anterior, se invita a ver el siguiente video en el cual se describen las temáticas que se tratarán en este componente formativo.



* + - 1. **Identificación de productos no maderables del bosque**

Para identificar los productos no maderables del bosque se debe tener claro los términos a los que hace referencia y que componentes lo conforman; los productos **no** maderables son los que excluyen a la madera del producto beneficio o servicio, por lo que este material debe proceder de un bosque.

* 1. **Definición de productos no maderables del bosque**

El término Productos No Maderables - PNM hace referencia frecuentemente a los productos forestales no leñosos y según la FAO (1999) “… consisten en bienes de origen biológico distintos de la madera, procedentes de los bosques, de otros terrenos arbolados y de árboles situados fuera de los bosques”. Estos son extraídos de un ecosistema natural o plantaciones ordenadas, son utilizados en el hogar y distribuidos en el mercado como:

* Alimento.
* Medicina.
* Forraje.
* Material de construcción.
  1. **Tipos de productos no maderables del bosque**

Dentro de las investigaciones realizadas para la clasificación de productos no maderables se encuentran las de origen animal y las de origen vegetal, en este curso se hablarán de los de origen vegetal que se exponen a continuación.



Además, el objetivo de este curso es mostrar el aprovechamiento de estos productos y la sostenibilidad ambiental de los mismos, por lo que se puede aprovechar sin destruir, palmas, arbustos o árboles que son los que producen el elemento no maderable y que es consumido por la comunidad en general.

**1.3 Métodos de cosecha o recolección**

La cosecha de productos no maderables, ya sean silvestres o en cultivos, no involucra plantas o árboles enteros y en esta no se requieren tecnologías, por lo que lo normal en la cosecha de PNM es la recolección de nueces y hojas hasta el sangrado para extracción de resina/látex, por lo que se invita a revisar la siguiente figura donde se mencionan algunos procesos y usos de estos productos.



Por otro lado, es necesario recordar…

| Caucho, Plantación, Látex, Árbol, Kanchanaburi | … que todo lo que mejore el rendimiento de la extracción de productos no maderables incrementará el valor del recurso, por ejemplo el trabajo que se hace con el árbol de caucho para producir látex o goma. |
| --- | --- |

Esto se puede lograr de la siguiente forma:

* Aplicando métodos perfeccionados de recolección.
* Empleando mejor el equipo.
* Capacitando debidamente a la gente.
* Reduciendo los desperdicios en todo el proceso de recolección.
* Planeando la recolección de productos de alta calidad.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar un aprovechamiento óptimo de los productos no maderables del bosque y esto inicia con:

* La identificación taxonómica confiable de las especies.
* La selección de especies dominantes con base en los siguientes aspectos:
  + Ecológicos.
  + Sociales.
  + Culturales.
* La revisión inicial de la oferta del recurso.

Además, para hacer un buen aprovechamiento se deben aplicar los siguientes elementos:



Todo lo anterior se hace para mejorar el proceso de recolección y determinar la capacidad de recuperación, el impacto generado y la periodicidad de las cosechas.

* + - 1. **Caracterizar taxonómicamente productos no maderables**

El bosque es uno de los ecosistemas más amenazados por actividades humanas como la minería, la expansión de fronteras agropecuarias y la urbana, por lo que se debe resaltar que estos lugares son muy importantes en el área económica y social, ya que generar bastantes bienes y servicios para la comunidad, sin mencionar todo lo que aporta en el ámbito medicinal en la actualidad.

* 1. **Conceptos: botánica y taxonomía**



Las plantas son muy importantes para que exista la vida en la Tierra, ya que además de ser receptoras de energía solar, son las que generan el oxígeno y todo lo que consumimos como sociedad está relacionado directamente con ellas. Por lo anterior, en el siguiente recurso de aprendizaje se explican las dos definiciones clave para entender su producción, por lo que se invita a revisarlo detalladamente.

| **Recurso de aprendizaje, gama media.**  **GRÁFICO INTERACTIVO**  **DI\_CF1\_2.1\_Conceptos** |
| --- |

* 1. **Principios de taxonomía**

La taxonomía consiste fundamentalmente en dar el nombre a los seres vivos y poder poner todo en categorías, lo que permite su clasificación según características similares que los agrupa.

La unidad básica para clasificar dichos seres vivos son las especies y de allí se subcategorizan, tal como se muestra en la siguiente figura.



Para recordar…

| Las hojas de plantas diferentes Foto gratis | El modelo anterior muestra cómo se debe ir clasificando y nombrando los seres vivos, ya sean de tipo vegetal o animal. Pero, en definitiva, son las características las que dan las pautas para ponerlos en cada lugar de subcategoría. |
| --- | --- |

En la siguiente tabla se muestra la taxonomía de algunos productos no maderables.

| Foto | Descripción | Enlace |
| --- | --- | --- |
|  | **Palma milpesos**  Se usa para hacer aceite. | <https://colombia.inaturalist.org/taxa/365688-Oenocarpus-bataua> |
|  | **Guarumo**  Se usa para hacer medicamentos para la diabetes. | <https://colombia.inaturalist.org/taxa/160255-Cecropia-obtusifolia> |
|  | **Árbol de caucho**  Látex, se usa para hacer goma. | <https://www.ecured.cu/%C3%81rbol_del_caucho> |
|  | *Nuez del Brasil*  Se utiliza como alimento. | <https://panama.inaturalist.org/taxa/145603-Bertholletia-excelsa> |
|  | **Achiote**  Se usa contra el dolor, en la selva amazónica, y para tinturar objetos. | <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/censi/Achiote_Vademecum.pdf> |

* 1. **Toma de muestras y protocolo para productos no maderables**

Para los inventarios en los que se saca una sola muestra se cuenta con una estructura básica de un diseño de inventario en la que se tiene en cuenta la población, su área a explorar y especies que se estudiarán; por otro lado, el diseño del muestreo es el que se decide la forma en la que se situarán las parcelas, por lo que en su configuración se incluye: la dimensión de las parcelas y el método de enumeración, es necesario enfatizar que según las características de las plantas se hace cada sección.

Por lo anterior, se disponen por protocolo unos requisitos para la toma de muestras y así enviarlas a laboratorio a ser examinadas, para lo anterior, se tienen en cuenta tres criterios, a saber:



Información muy importante…

|  | La marcación de las muestras debe llevar la información de la procedencia y el nombre común de la misma, después de esto se manejarán con cadena de custodia para no alterar, contaminar o destruir las condiciones de la muestra y que llegue en perfecto estado al laboratorio que vaya a examinarlas. |
| --- | --- |

Además, los productos no maderables entregados a entidades públicas, una vez lleguen al sitio dispuesto en el acta de entrega no podrán ser movilizados, comercializados o donados a una segunda persona o entidad.

Se resalta en esta parte del documento que la introducción de especies forestales y no forestales en las áreas agrícolas, su cultivo y mejora genética ofrecen considerables posibilidades para mejorar la nutrición de las poblaciones rurales y también, desde el punto de vista económico, para obtener ingresos en efectivo con la venta de frutos o productos elaborados.

**2.4 Descripción y clasificación de las partes de la planta**

Las plantas son creadoras de su propio alimento por medio de la fotosíntesis, captan la energía a través de la clorofila y convirtiendo así el dióxido de carbono y el agua en azúcares que consume como energía. Por lo anterior, se invita a revisar el siguiente recurso de aprendizaje que menciona las partes principales de las plantas y sus funciones.

| Recurso interactivo, gama alta, infografía interactiva.  DI-CF1\_2.4\_PartesPlanta |
| --- |

**3. Análisis del mercado para productos no maderables del bosque**

Los productos no maderables del bosque cumplen un papel importante en todas las comunidades, que en su mayoría son rurales, puesto que ayudan a su mantenimiento y bienestar; además, contribuyen a la creación de empleos e ingresos económicos y son una fuente de seguridad alimentaria para las familias.

En esta sección se describe la manera más simple para la comercialización de los productos no maderables, por lo que se inicia mencionando la gran importancia que han tomado estos productos además de los orgánicos en la sociedad actual que hoy más consciente frente al tipo de alimentos que consume para su bienestar, por lo anterior, es importante resaltar los pasos lo que se indican en el siguiente recurso de aprendizaje:

| Recurso de aprendizaje de gama media, línea de tiempo interactiva- pasos.  DI\_CF1\_3\_AnálisisMercado |
| --- |

* 1. **Identificación de fuentes de consulta (bases de datos especializadas y medios de búsqueda)**

Para iniciar, es importante resaltar la importancia de los productos no maderables en la actualidad, ya que su consumo ha aumentado por lo que tienen potencial para su comercialización, tanto que hay una enorme cantidad de productos que ofrecen diversas oportunidades para empezar algún tipo de iniciativa o emprendimiento de productos no maderables en futuros mercados.

Por lo anterior, se hace necesario el conocimiento de fuentes de consulta confiables que provean información de alta calidad y validada por entidades nacionales e internacionales. Una de ellas es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), donde se podrá encontrar diversos artículos sobre los Productos Forestales No Madereros (PFNM), al hacer investigación sobre el tema, se ha visto el aumento de su uso lo que ha llevado al desarrollo de distintas estadísticas, informes, datos y programas, etc., que aportarán información desde diferentes puntos de vista, por ejemplo:

* La recolección de saberes ancestrales.
* Su uso.
* La ubicación.
* Su producción o transformación.
* La comercialización, entre otras cosas.

A continuación, se muestra una tabla con algunos sitios web o repositorios de contenidos digitales que le ayudaran a profundizar en el tema.

| **Descripción** | **Enlace** |
| --- | --- |
| La FAO es una dependencia de la Unesco, que se encarga de promover el uso sostenible del ambiente, en el enlace que se le entrega puede encontrar información clave a nivel internacional. | <https://www.fao.org/3/y1457s/y1457s00.htm#TopOfPage> |
| El Estado colombiano tiene una página web donde centraliza información sobre repositorios y bases de datos de contenidos abiertos en diferentes temas, por lo que le invito a revisar el enlace y hacer la búsqueda de información que requiera. | <https://www.sic.gov.co/bases-y-repositorios-bibliograficos-de-libre-acceso> |
| El Instituto Humboldt cuenta con una serie de investigaciones realizadas por ellos mismos y un banco de recursos de externos mediante el catálogo de revistas sobre biodiversidad en Colombia, este material se encuentra en la sección de publicaciones. | <http://www.humboldt.org.co/es/> |
| La Universidad Nacional de Colombia posee un departamento en ciencias agrarias, por lo que ha desarrollado un repositorio de contenidos en diferentes temas, entre ellos los productos no maderables. | <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11951> |
| Scielo es un repositorio de contenidos digitales abierto, donde se indexan revistas y artículos de diferentes entidades, al ingresar podrá descubrir excelente material sobre el tema. | <https://search.scielo.org/?q=productos+no+maderalbes&lang=es&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=productos+no+maderables&lang=es&page=1> |
| Redalyc es un repositorio de contenidos abiertos, allí se podrá ingresar para buscar información sobre el tema, por lo que le invito a revisar el siguiente enlace. | <https://www.redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=productos%20no%20maderables> |
| La biblioteca del SENA cuenta con diferentes tipos de contenidos sobre el tema, en adición existe un repositorio especializado en temas de biodiversidad, por lo que se invita a ingresar con el usuario y contraseña asignados por el Servicio Nacional del Aprendizaje. | <https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/search?query=any,contains,productos%20no%20maderables&tab=sena_completo&search_scope=sena_completo&vid=SENA&mode=Basic> |
| La Universidad Distrital tiene en su repositorio contenidos sobre productos no maderables del bosque, por lo que le invito a revisar el enlace que se anexa. | <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4869> |

* 1. **Contextualización del mercado externo (competidores, oferta y demanda)**

Para entender en realidad los deseos y necesidades de los clientes potenciales del mercado se debe investigar el mercado y las alternativas de comercialización de los productos no maderables, para que estos lleguen al consumidor final, cabe resaltar que cada producto tiene diferente oferta y demanda, lo que dice que hay público objetivo para cada uno.

A continuación, se presentan algunos productos no maderables que se producen en América del Sur:



La oferta de estos productos va ligada con la demanda que se tiene, ya que no son productos que se almacenen en grandes cantidades y se comercialicen inmediatamente a los diferentes compradores (exceptuando a los compradores industriales), por esto es importante la realización de estudios de mercado que se centren en estos productos forestales no madereros, los cuales pueden ayudar a determinar estadísticamente las diferentes variables para estos productos.

Dichos productos forestales no madereros contemplan un alto grado de complejidad por su comercialización, debido a su versatilidad y cantidad, un claro ejemplo de esto es que a nivel mundial se conocen alrededor de 3.000 aceites, pero cerca de 10% es decir, 300 aceites, tienen relevancia comercial. 

Existen varios mercados para estos productos no maderables, los cuales pueden ser las personas naturales, mercados locales, mercados especializados y avanzados en diferentes técnicas de transformación en diferentes países desarrollados o en vía de desarrollo.

**4. Legislación ambiental para productos no maderables del bosque**

Para dar inicio, es pertinente hablar de la orientación que da el Estado colombiano, ya que desde allí se proporciona legitimidad legislativa de los productos no maderables, de igual forma, a nivel internacional se están realizando estudios que permitan fortalecer las leyes en pro del ambiente y la sustentabilidad del mismo.

* 1. **Contextualización: Plan de Ordenamiento Territorial y Planes de Ordenamiento Ambiental**

Es importante contextualizar las pautas que el Estado colombiano ha venido definiendo, como es el caso del Plan de Ordenamiento Territorial vigente en Colombia y que va paralelo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que están descrito en la Agenda 2030 de la Unesco, para de esta forma entender a un nivel macro cómo se gestiona y conserva el medio ambiente, las responsabilidades de los diferentes actores, y los factores que intervienen directamente. Por lo anterior, se diseñaron unos lineamientos que se deben tener en cuenta a nivel nacional.

El primer lineamiento que inició este plan fue la Ley 99 de 1993, donde se crea el Ministerio del Medio Ambiente, allí se delega al sector público la gestión y conservación de los recursos naturales renovables, luego está entidad creó tres documentos importantes que definen *grosso modo* el Plan de Ordenamiento Territorial que se describen en el siguiente recurso de aprendizaje:



Los anteriores documentos guían y explican el ordenamiento territorial, así mismo se puede ver el paso a paso de los lineamientos propuestos por el Gobierno nacional.

Por otro lado, se debe tener en cuenta el Plan de Ordenamiento Ambiental que es un instrumento muy importante para integrar diferentes variables ambientales en busca del desarrollo sostenible local para mantener el equilibro entre la demanda y la oferta lo que implica necesariamente un adecuado ordenamiento de ocupación y uso de los territorios.

Así que en este plan se organizan los terrenos y se va dando la inclusión e importancia de los componentes ambientales, se resalta que el ordenamiento ambiental es el proceso planificado de la política y la técnica administrativa que incluye el sistema socioespacial, pero, principalmente, para esta organización se tiene en cuenta los siguientes elementos:

* Las condiciones naturales.
* Los recursos naturales.
* Los asentamientos humanos.
* La dinámica social.

De esa forma se puede dar un manejo adecuado de las reservas naturales y ofrecer calidad de vida a las comunidades y sus contextos con el propósito de un desarrollo sostenible. A continuación, se muestra un recurso de aprendizaje en el cual se podrá profundizar en el tema, por lo que se invita a revisar los enlaces.

| **Descripción** | **Enlace** |
| --- | --- |
| El Plan de Ordenamiento Territorial, es un instrumento que identifica las necesidades o problemas del país en general o de una zona en particular, a partir de los cuales se definen pautas o acciones a realizar por parte del estado y del sector privado, en tres áreas específicas: física, social y económica. | <https://www.minvivienda.gov.co/espacio-urbano-y-territorial/plan-de-ordenamiento-territorial> |
| Como consecuencia del Plan de Ordenamiento Territorial, surgen los Planes de Ordenamiento Ambiental, por lo que es indispensable que los dos miren en el mismo sentido, por lo anterior, se invita a revisar el documento *Retos ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial modernos o de segunda generación: el caso de los municipios intermedios de Colombia* que se encuentra en el siguiente enlace. | <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v18n2/1657-8031-agor-18-02-426.pdf> |
| La Unesco desarrolló 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible - Agenda 2030, entre los cuales se hace mucho énfasis en temas ambientales; se invita a revisar el enlace a continuación para profundizar en el tema. | <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>  <https://ods.gov.co/es> |

* 1. **Áreas de manejo ambiental especial**

La legislación de estos productos no maderables sufrió un cambio según el Decreto 690 de 2021 que modifica los lineamientos del sector ambiente y desarrollo sostenible relacionado con el manejo de estos productos.

Dicho artículo en la sección 10 que habla del manejo sostenible de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables, en la subsección 2 Artículo 2.2.1.1.10.2.1 habla de cómo adquirir los productos forestales no maderables con el objetivo de contar con elementos técnicos que orienten las actividades y así mismo, facilitar a los entes de control el seguimiento y evaluación de los productos no maderables, en este decreto se tiene en cuenta los aspectos:

* Biológicos.
* Ecológicos productivos.
* Socioculturales.

Lo anterior permite a la comunidad tener una estabilidad económica y un manejo sostenible de los recursos naturales, por lo que para adquirir los productos no maderables se puede usar las siguientes opciones:



Según la ley, por medio de estas opciones se puede solicitar al organismo competente la intervención de zonas con productos no maderables para garantizar el desarrollo sostenible de la región que se utilizará.

* 1. **Régimen de aprovechamiento de recursos naturales**

Los recursos no maderables del bosque deben ser siempre usados de manera sostenible, por lo que es indispensable conocer el régimen que indica estas pautas.

| Recurso de aprendizaje, tipo line de tiempo interactiva, gama media.  DI\_CF1\_4.3\_RégimenRecursosNaturales. |
| --- |

Por otro lado, se debe hacer un manejo sostenible de los productos no maderables donde se planifica y ejecuta su manejo, salvaguardando el ecosistema para mejorar la estructura y potencial de sus diferentes usos comerciales y tradicionales.

* 1. **Convenios internacionales de sostenibilidad**

A nivel internacional existen diversos convenios de gran importancia donde se enmarcan diferentes actividades que ayudan a la conservación y el sostenimiento de los recursos naturales que, en este caso, serían los bosques, por lo anterior, se invita a revisar el siguiente recurso de aprendizaje para profundizar en el tema.



Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario hacer énfasis en el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales que en el título 1, artículo 1, menciona dentro de sus objetivos…

| Mano de agricultor regando a pequeña planta en el fondo del jardín Foto Premium | … el fomento, el fortalecimiento del conocimiento, la contribución de los productos no maderables y los servicios ambientales a la ordenación sostenible de los bosques tropicales, con el fin de que los miembros o comunidades refuercen las estrategias para fortalecer la ordenación sostenible de estos territorios, siempre teniendo en cuenta las pautas regulatorias. |
| --- | --- |

Así mismo, se mencionan dos convenios importantes que hacen énfasis en los productos no maderables los cuales se describen a continuación.

Convenio sobre la Diversidad Biológica, este tiene tres objetivos, a saber:



Por otro lado, se calcula que los ecosistemas forestales corresponden al 70% de las especies vegetales y animales del mundo, en este Convenio se resaltan los conocimientos tradicionales sobre los bosques con que cuentan los pueblos indígenas.

Otro convenio importante es el Acuerdo Mundial del Comercio que tiene en cuenta la producción para el comercio y la protección del medio ambiente; entre sus principales objetivos se destacan aplicaciones a los bosques, como:

* El etiquetado ecológico.
* El mejoramiento del acceso al mercado para productos y servicios forestales no maderables.
* La elaboración y comercialización de los mismos.

1. **SÍNTESIS**

Este documento contiene la descripción de las características y procedimientos que se deben tener en cuenta para la identificación de productos no maderables del bosque. Reconocer inicialmente las plantas, identificar cuáles son los productos que se consideran no maderables, conocer su botánica y taxonomía para saber cómo es su funcionalidad y encontrar mejor aprovechamiento de dichas plantas es lo primordial. Todo esto para maximizar los mercados y potencializar la comercialización de estos productos a escala local, nacional e internacional.

El objetivo principal de este componente formativo es mostrar cómo identificar y diagnosticar los productos potenciales de la biodiversidad vegetal según condicionantes técnicos, normativos, de sostenibilidad y del mercado. Por tal motivo, se describen los procedimientos a tener en cuenta, sobre todo en el protocolo de toma de muestras para su envío al laboratorio para contar y estar seguros de la calidad del material con el fin de trabajarlo según las normativas colombianas que lo rigen y teniendo en cuenta los convenios internacionales.

Todo esto es importante, ya que se busca generar propuestas de uso y aprovechamiento coherentes con la oferta del ecosistema y la demanda en los mercados; es de aclarar que se inicia a partir del conocimiento ancestral de las comunidades locales para entrar en la disciplina de la botánica económica, entendida esta como la ciencia que considera aspectos: taxonómicos, farmacológicos, ecológicos y económicos de los productos del bosque, con el fin de abrir paso a la economía sostenible.

Figura.

*Síntesis*



**D. ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Identificación de productos no maderables del bosque |
| Objetivo de la actividad | Identificar los productos no maderables del bosque según las pautas entregadas en el componente formativo. |
| Tipo de actividad sugerida | Falso / Verdadero |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad componente 1 (word) |

**E. MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

Relacionar el material de apoyo o complementario de los temas abordados en este recurso.

| Número de ubicación y Tema | Referencia APA del Material, versión 7 | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o  Archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 identificación de productos no maderables del bosque | Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Agricultura al día. Productos no maderables*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=O5UpRXlW8JM> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=O5UpRXlW8JM> |
| 1.3 Toma de muestras y protocolo para productos no maderables | Ideam. (s. f.). *Protocolo para seguimiento y control a la movilización de productos maderables y productos no maderables del bosque.*  <http://capacitacion.siac.ideam.gov.co/SIAC/PROTOCOLO_2_MOVILIZACION_VF.pdf> | PDF | <http://capacitacion.siac.ideam.gov.co/SIAC/PROTOCOLO_2_MOVILIZACION_VF.pdf> |
| 2.2 Principios de taxonomía | Naturalista. (s. f.) *Palma milpesos.* <https://colombia.inaturalist.org/taxa/365688-Oenocarpus-bataua>  Naturalista. (s.f.) *Guarumo.* <https://colombia.inaturalist.org/taxa/160255-Cecropia-obtusifolia>  Ecured. (s. f.) *Árbol de caucho.* <https://www.ecured.cu/%C3%81rbol_del_caucho>  INaturalisPa. (s. f.). *Nuez del Brasil*. <https://panama.inaturalist.org/taxa/145603-Bertholletia-excelsa>  Instituto Peruano. (s. f.) *Achiote.* <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/censi/Achiote_Vademecum.pdf> | Web | <https://colombia.inaturalist.org/taxa/365688-Oenocarpus-bataua>  <https://colombia.inaturalist.org/taxa/160255-Cecropia-obtusifolia>  <https://www.ecured.cu/%C3%81rbol_del_caucho>  <https://panama.inaturalist.org/taxa/145603-Bertholletia-excelsa>  <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/censi/Achiote_Vademecum.pdf> |

**F. GLOSARIO:**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Aprovechamiento sostenible | aprovechamiento que puede extraerse del bosque de forma sostenible, determinado generalmente por anticipado utilizando un modelo de rendimiento y prescrito en los planes de ordenación. |
| Biometría | aplicación de métodos estadísticos a la medición de objetos biológicos. |
| Forraje | fuentes más económicas y saludables de alimentación que tiene un ganadero por medio de las plantas cultivadas y así dar de comer a los animales. |
| Gomas | formadas a partir de la cicatrización de la planta y se utiliza como pegamento |
| Producto | cualquier parte de un vegetal o animal que se aprovecha para uso o consumo humano. |

G. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Bourke, I. J. (1995). *El comercio internacional de productos forestales y el medio ambiente*. <https://www.fao.org/3/V7850S/v7850s03.htm>

Congreso de Colombia. (1963). Ley 99 1993*.* Por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente. <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Constitución Política de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia.

https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf

Espacio Virtual de Asesoría de Función Pública. (2021). Decreto 690 de 2021. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=164893>

FAO. (1999). *Introducción*. <https://www.fao.org/3/y1457s/Y1457S06.htm>

Ideam. (s. f.). *Protocolo para Seguimiento y Control a la Movilización de Productos Maderables y Productos no Maderables del Bosque.* <http://capacitacion.siac.ideam.gov.co/SIAC/PROTOCOLO_2_MOVILIZACION_VF.pdf>

IIto. (2006). *Convenio internacional de maderas tropicales.* IIto*.* [*https://www.itto.int/direct/topics/topics\_pdf\_download/topics\_id=3363&no=3&disp=inline*](https://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=3363&no=3&disp=inline)

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas- Sinchi. (2008). *Catálogo de frutales.* <https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/catalogo%20de%20frutales%20web.pdf>

Lintu, L. (1995). *La comercialización de los productos forestales no madereros en los países en desarrollo*. <https://www.fao.org/3/V7850S/v7850s08.htm>

Ministerio de Medio Ambiente. (2021). *¿Qué es la COP 26*? <https://cop26.minambiente.gov.co/que-es-cop-26/>

Naciones Unidas. (1992). *Convenio sobre la Biodiversidad, instrumento internacional clave para el desarrollo sostenible.* <https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2002). *Capítulo 10. Productos forestales no madereros.* <https://www.fao.org/3/y1997s/y1997s0g.htm>

Organización Mundial del Comercio. (s.f.). *Comercio y medio ambiente.* <https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/envir_s.htm>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2021). *Convenios internacionales ratificados por Colombia*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/normatividad/marco-normativo-del-sistema-de-parques-nacionales-naturales/resoluciones/>

SINA. (2021). *Lineamientos de ordenamiento*. <https://www.minambiente.gov.co/ordenamiento-ambiental-territorial-y-sistema-nacional-ambiental-sina/lineamientos-de-ordenamiento/>

Unesco. (2015)*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030*. <https://es.unesco.org/sdgs>

Unesco. (2021). *Tu visión de la educación en el 2050*. <https://es.unesco.org/futuresofeducation/get-involved/tu-vision-de-la-educacion-en-2050>

G. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia  *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) | Lizeth Daniela Reinoso Diaz | Experta | Centro Agropecuario la Granja.  Regional Tolima | Noviembre 2021 |
| Ana Vela Rodríguez Velásquez | Diseñadora Instruccional | Centro de Gestión Industrial  Regional Bogotá-Capital | Noviembre 2021 |
| Carolina Coca Salazar | Revisora Metodológica y Pedagógica | Regional Distrito Capital- Centro de Diseño y Metrología | Diciembre 2021 |
| Rafael N. Lizcano | Asesor pedagógico | Centro del diseño y la manufactura.  Regional Santander. | Noviembre 2021 |
|  | José Gabriel Ortiz Abella | Corrector de estilo | Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica. | Diciembre del 2021 |

H. **CONTROL DE CAMBIOS**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) |  |  |  |  |  |