FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Chocolatería |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 290801104 - Recibir alimentos según ficha técnica y legislación. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 290801104- 1 - Preparar instalaciones, equipos, instrumentos y utensilios para la recepción de cacao y materias primas, según procedimientos de la empresa y normativa. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 01 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Planificación para la recepción del cacao |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Este componente de formación contiene la información de equipos y procedimientos a realizar en el manejo del cacao posterior a la etapa de cosecha, así como la normatividad aplicable en materia ambiental, sanitaria y de seguridad y salud en el trabajo. |
| PALABRAS CLAVE | Cacao, instrumentos, limpieza, normatividad, recepción. |

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

1. **TABLA DE CONTENIDOS**

**Introducción**

1. **Marco normativo**
2. **Equipos, instrumentos, utensilios en la recepción**
3. **Tipos, características y manejo**

**Introducción**

En este componente se le brindan las herramientas teóricas al aprendiz para que relacione las actividades a llevar a cabo en la recepción de las materias primas, teniendo en cuenta la normatividad ambiental y sanitaria vigente, sea para el consumo nacional o la exportación de los subproductos de la industria cacaotera. Se le invita a observar el siguiente video que le presentará la temática inicial del procesamiento del cacao, destacando su importancia, cultivo y cosecha.



**b. DESARROLLO DE CONTENIDOS**

1. **Marco normativo**

En Colombia existe una amplia normatividad aplicable a las actividades relacionadas con la producción del cacao, debido a que esta actividad genera alrededor de 170.000 empleos directos e indirectos, convirtiéndose así en una industria rentable y de buenos resultados para los productores gracias a la alta demanda de subproductos del cacao.

La aplicación de la normatividad vigente al sistema productivo es una garantía para la comercialización de los productos finales, porque algunas cadenas de comercialización exigen la presentación de los permisos para la aceptación de los productos, es por ello que la empresa debe cumplir con los estándares nacionales para la implementación del sistema de producción; en caso que la empresa se direccione a la exportación de sus productos deberá consultar la legislación aplicable para la exportación de alimentos y tener en cuenta las exigencias del país al que se envía la producción.

El gobierno nacional ha legislado en procura de brindar una estabilidad al productor con el objeto de garantizar una competencia sana y garantizar productos de excelente calidad tanto para la comercialización a escala nacional como internacional, apoyándose en legislaciones de aplicabilidad mundial.

| La industria del cacao en Colombia está regulada con una serie de normas que tienen como objetivo garantizar las condiciones tanto en el abastecimiento de las materias primas necesarias para cada actividad como en la apertura de los mercados nacionales e internacionales. Dicha normatividad es un compendio entre leyes, resoluciones, decretos, circulares, planes, entre otras, que buscan aunar esfuerzos para el desarrollo del agro en el país. | Imágenes de Grano De Cacao | Vectores, fotos de stock y PSD gratuitos |
| --- | --- |

**Normatividad ambiental**

En Colombia es una de las más completas del mundo, porque el país ha desarrollado mecanismos de protección de los ecosistemas propendiendo por el desarrollo industrial con la minimización de los impactos generados por las actividades antrópicas. A continuación conozca la importancia de las buenas prácticas en los procesos agrícolas.



Adicional a la anterior normativa, en Colombia también existen otras leyes de protección a los cultivos de cacao y prevención de actividades agrícolas, como las normas sanitarias y de seguridad y salud en el trabajo, las cuales son muy importantes en esta industria agrícola cacaotera; conozca algunas de  las normas más importantes que están orientadas a la protección del medioambiente, en el manejo de la siembra y cosecha del cacao:



**Normatividad sanitaria**

Se crea para propender por la protección de las actividades agrícolas de posibles enfermedades y la expansión de contagios que puedan afectar gravemente las actividades en el campo.

Existe un reglamento sanitario internacional RSI, que se ha convertido en una herramienta para la prevención de la propagación de enfermedades infecciosas, el cual fue aprobado en la Resolución WHA58 de 2005 durante la 58° Asamblea Mundial de la Salud.

| En Colombia la norma más vinculante relacionada con el manejo sanitario es la Ley 9 de 1979, que establece las normas sanitarias para la prevención y el control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente. | Vectores e ilustraciones de Medio ambiente para descargar gratis | Freepik |
| --- | --- |

El Ministerio de Agricultura Colombiano ha diseñado algunas normas sanitarias frente al manejo, cuidado y conservación de los productos de alimentación, que en este caso están asociadas o son aplicables a la industria y al procesamiento del cacao, estas se han considerado como oportunas para mitigar y prevenir riesgos alimentarios, además de fomentar **Buenas Prácticas Agrícolas** (BPA), las cuales buscan fortalecer el control de las plagas y las enfermedades en los cultivos. Para ampliar esta información se presentan las siguientes normas sanitarias:



**Seguridad y salud en el trabajo**

En las actividades de producción, en la mayoría de los campos se presentan situaciones que pueden afectar leve o gravemente la salud de los trabajadores, es por eso que se hace necesario la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (**SG-SST**), con el objetivo de prevenir las posibles situaciones que se presenten durante la ejecución de las labores de producción y que sean de riesgo para los colaboradores. Conozca la importancia de la implementación del **SG-SST** en la industria cacaotera:



La transformación del cacao en sus subproductos alimenticios genera un alto grado de responsabilidad y salubridad en cada una de las actividades desarrolladas, por esta razón los colaboradores de la empresa deberán estar dotados con ropa adecuada y con el uso del Equipo de Protección Personal (**EPP**) en las labores que generen algún tipo de riesgo.

La asepsia en la transformación de los productos alimenticios es vital para que el producto garantice su calidad y que el cliente disfrute de un producto bien manufacturado, por esta razón, la aplicación de las buenas prácticas de manufactura y ambientales son una necesidad en la industria cacaotera.

La siguiente tabla presenta algunas normas relacionadas con el **SG-SST** en la industria del cacao.

**Tabla 1**

*Principales normas relacionadas con la SG-SST*

| Norma | Concepto |
| --- | --- |
| Decreto 614 de 1984 | Establece las bases para la organización y administración de salud ocupacional en Colombia. |
| Decreto 1295 de 1994 | Determina la organización del Sistema general de riesgos profesionales. |
| Resolución 1016 de 1989 | Reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional. |
| Ley 1562 de 2012 | Expide el Sistema general de riesgos laborales. |
| Ley 1610 de 2013 | Regula aspectos sobre las inspecciones del trabajo e imposición de sanciones por el incumplimiento del SGSST. |
| Decreto 1443 de 2014 | Expide las disposiciones para implementar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. |
| Decreto 472 de 2015 | Define las multas y las sanciones por el no cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. |
| Decreto 1072 de 2015 | Expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. |
| Resolución 4927 de 2016 | Establece los requisitos para la certificación del curso virtual de las 50 horas del SGSST. |
| Decreto 052 de 2017 | Establece que a partir del 1° de junio de 2017 se debe sustituir el programa de salud ocupacional por el SGSST. |
| Resolución 0312 de 2019 | Se definen los nuevos estándares mínimos para implementar el SGSST en empresas pequeñas, medianas y grandes. |
| Circular 063 de 2020 | Establece los lineamientos para la realización del curso de actualización de 20 horas del SGSST cada 3 años. Como requisito para la actualización del curso de 50 horas del SGSST. |

1. **Equipos, instrumentos, utensilios en la recepción**

Existe gran variedad de equipos e instrumentos en la industria cacaotera, que están diseñados para aprovechar al máximo la materia prima reduciendo las pérdidas y maximizando las ganancias. Es muy importante tener en cuenta que en esta industria existen dos tipos de procesamiento, uno **artesanal** y el otro **industrial,** en los cuales se utilizan equipos según sea la intencionalidad del recolector y del productor.

**Maquinaria artesanal**

En las actividades agrícolas en las zonas más alejadas de las grandes ciudades los agricultores y los productores artesanales se ingenian la manera de realizar las actividades más complejas con la ayuda de herramientas rudimentarias para facilitar su labor.

La creación artesanal del chocolate ha sido un legado de generaciones y para los productores artesanales se ha convertido en un hábito que se realiza con gusto; gracias a la experiencia adquirida tienen la capacidad de establecer los criterios de calidad del producto sin realizar pruebas muy tecnificadas, adicional a esto hacen uso de fogones de leña, máquinas de moler rústicas, uso de recipientes tallados en madera y empaques más naturales con información básica, sin uso de conservantes y preservantes.

La comercialización se realiza a baja escala en los pueblos vecinos o contando con mayor suerte en las ciudades intermedias, generando los ingresos necesarios para solventar su negocio, ya que realizan grandes gastos en personal, maquinaria, mercadeo, infraestructura, entre otros gastos.

| Tostado de cacao | Molido de cacao |
| --- | --- |
|  |  |

**Maquinaria industrial**

El avance de los procesos de tecnificación en la agroindustria ha traído consigo el desarrollo de nuevos instrumentos, herramientas y maquinaria para realizar las labores de manera más eficiente y con el menor gasto energético y económico en la mayoría de los casos.

La industria cacaotera no es ajena a estos avances, ya que en la actualidad se cuenta con una amplia variedad de maquinaria que facilita las labores de recolección y transformación del grano del cacao en cada subproducto, propendiendo por el aprovechamiento a mayor grado de cada una de las materias primas incluidas en el proceso y con el control por parte de operadores que garanticen el normal funcionamiento de las mismas.

Entre la maquinaria industrial diseñada para la producción de chocolate y manejo del cacao se encuentran las siguientes:



En el procesamiento del cacao aparte de las maquinarias se utilizan algunos instrumentos que permiten el desarrollo efectivo de las fases o etapas (recepción, limpieza y clasificación, tostión, descascarillado, moldeado, mezcla y temperado, enfriamiento, molienda, refrigeración, maduración y empaque). Cada etapa se apoya en instrumentos de control que les permite identificar, reconocer o verificar las condiciones en las cuales se encuentra el producto.

| Cuando la materia prima llega a los centros de acopio de las diferentes zonas productoras es sometido a un control de calidad, en el que se determina si ha recibido un proceso de beneficio de manera adecuada o no; lo primero que se hace es verificar el tipo de producto, variedad, calidad y limpieza del producto a recibir, en este momento se rotula con las especificaciones de llegada o ingreso, luego en una balanza se pesa el producto y se aplican las respectivas etiquetas de identificación con el nombre del productor y si tiene alguna certificación (orgánico) o es un producto convencional, tipo de producto y variedad. | Fábrica Oscura Del Chocolate Producción Dulce En Línea De La Maquinaria  Ilustración del Vector - Ilustración de fondo, isométrico: 126440088 |
| --- | --- |

Es posible que se requiera hacer una prueba de sabor y si esto se hace, se utiliza una cuchara para la toma de la muestra. Finalmente, y antes de continuar con el almacenamiento del producto o llevarlo a la siguiente etapa del proceso, los materiales y las herramientas utilizados deben limpiarse y desinfectarse después de su uso.



**3.** **Tipos, características y manejo**

Antes de realizar la cosecha del cacao se debe tener presente cuál es el momento adecuado para la recolección de los frutos del cacao, porque es una tarea delicada, debido a que es importante conocer cuándo no se puede recolectar las mazorcas, porque si esta actividad se hace sin conocimiento se corre el riesgo que al momento del procesamiento se pierdan sabores y aromas, por ello la recolección se hace cuando la mazorca tiene maduración completa, teniendo sumo cuidado porque estas no maduran al mismo tiempo, así estén en el mismo árbol. Existen vainas de cacao que cuando están maduras pueden ser de color amarillo, otras amarillo verdoso y otras completamente rojas o doradas.

Luego, cuando se determina realizar la recolección de la cosecha se debe hacer manualmente porque como se ha dicho anteriormente las vainas de cacao maduran en diferentes momentos y por ello, se necesita tener un amplio conocimiento para comprender la madurez del cacao y así determinar cuáles son sus mejores puntos de madurez, por lo tanto, la recolección mecánica no es posible.

Finalizada la recolección y la primera inspección de calidad del cacao se procede con el almacenamiento de las semillas de cacao y se da el inicio al procesamiento, que consiste en los siguientes pasos:



**Consideraciones generales para el procesamiento del cacao**

Es muy importante cumplir con las siguientes recomendaciones, desde el momento de la recepción hasta la última etapa, es decir, el empaque.



Ha llegado al final del componente formativo, es muy importante que de manera autónoma realice la revisión de los contenidos y amplíe sus conocimientos a través del apoyo del material bibliográfico y complementario.

**Síntesis**

A continuación se presenta el diagrama que representa el resumen de las temáticas desarrolladas en el componente formativo.



1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

| DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la actividad | Compruebe sus conocimientos sobre la planificación en la recepción del cacao. |
| Objetivo de la actividad | Identificar la apropiación de los conceptos adquiridos en el componente sobre los procesos y la planificación en la recepción del cacao. |
| Tipo de actividad sugerida |  |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Anexo2\_CF01\_ActividadDidáctica |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tema | Referencia APA del material | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del recurso o  archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| Marco normativo | ColombiaMide. (2021). *Nuevas normas o estándares disponibles para las cadenas de cacao y aguacate Hass, aprobados por ICONTEC y gestionados por ColombiaMide.* ColombiaMide. <https://colombiamide.inm.gov.co/nuevas-normas-o-estandares-disponibles-para-las-cadenas-de-cacao-y-aguacate-hass-aprobados-por-icontec-y-gestionados-por-colombiamide/> | Página web | <https://colombiamide.inm.gov.co/nuevas-normas-o-estandares-disponibles-para-las-cadenas-de-cacao-y-aguacate-hass-aprobados-por-icontec-y-gestionados-por-colombiamide/> |
| Marco normativo | Federación Nacional de Cacaoteros. (2019). *Marco Jurídico*. Fedecacao. <https://www.fedecacao.com.co/marcojuridico> | Página web | https://www.fedecacao.com.co/marcojuridico |
| Equipos, instrumentos, utensilios en la recepción | Revista “Tierra Productiva”. (2021). *¿Cómo se realiza un control de calidad en el cacao antes de la compra?*[video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uJXPI7vgjh4> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=uJXPI7vgjh4> |
| Tipos, características y manejo | Longer Nuts Machinery. (2022). *Maquinaria para procesar cacao, equipo para procesar cacao* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9AXfvwV6QGk | Video | https://www.youtube.com/watch?v=9AXfvwV6QGk |

1. **GLOSARIO**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Cacao | Fruto extraído de las mazorcas maduras de los árboles de la especie Theobroma cacao L*.* de la familia de las esterculiáceas, fermentado o no y secado. |
| Cosecha | Es la recolección de frutos, semillas o partes del programa de origen de interés comercial. La cosecha marca el final del crecimiento, el fin del ciclo productivo del cultivo y el inicio de la preparación o acondicionamiento para el mercado. |
| Cultivo de cacao | Sistema de producción conformado fundamentalmente por árboles de la especie cacao. |
| Fedecacao | Federación Nacional de Cacaoteros. |
| NTC | Norma Técnica Colombiana. |
| Pasilla | Se refiere a los granos de cacao que se encuentran aplastados, son delgados y difíciles de separar cuando se cortan, generalmente a causa de una mala fermentación. |
| Sitio de acopio en campo | Lugar en la finca donde se reúne temporalmente el producto antes de ser llevado al sitio de la poscosecha. |
| Unidad de producción agrícola | Área compuesta por campos, parcelas, terrenos, invernaderos, edificaciones, etc., donde se llevan a cabo las actividades de producción. |
| USAID | Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Concepto.de. (s.f.). *Cacao*. Concepto.de. <https://concepto.de/cacao/>

Cubillos, G., Merizalde, G. & Correa, E. (2008). *Manual de beneficio del cacao* *para técnicos, profesionales del sector agropecuario y productores.* Secretaría de Agricultura de Antioquia, Compañía Nacional de Chocolates S.A.S., Corporación para investigaciones biológicas (CIB), Grupo GIEM Universidad de Antioquia.

Federación Nacional de Cacaoteros. (2015). *Mejoramiento tecnológico del cultivo de cacao*. Fedecacao.

Federación Nacional de Cacaoteros.(2019)**.** *Marco Jurídico*. Fedecacao. [https://www.fedecacao.com.co/marcojuridicohttps://www.fedecacao.com.co/marcojuridico](https://www.fedecacao.com.co/marcojuridico)

ICONTEC. (2010). *Norma Técnica Colombiana NTC 5811.* ICONTEC.<https://docplayer.es/54756325-Norma-tecnica-colombiana-5811.html>

INDCRESA Productos del cacao.(s.f.). *Proceso del cacao*. INDCRESA <https://indcresa.com/proceso-del-cacao/>

Páez, W. (2017). Propuesta de mejora del proceso de transformación del cacao en Apomd para la disminución de su desperdicio. Universidad de La Salle. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=ing_industrial>

PROAmazonía. (2020). *Manual de procesos de centro de acopio.* PROAmazonía. <https://www.proamazonia.org/wp-content/uploads/2021/05/Manual_cacao_2021.pdf>

USAID. (s.f.). *Análisis de la cadena productiva del cacao en Colombia*. USAID. <https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00W6GT.pdf>

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) | Karly Julieth Cediel Martínez | Experta temática | Regional Norte de Santander - Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios | Octubre de 2022 |
| Caterine Bedoya Mejía | Diseñadora instruccional | Regional Distrito Capital – Centro de Gestión Industrial | Octubre de 2022 |
| Ana Catalina Córdoba | Revisora metodológico y pedagógico | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Octubre de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Equipo desarrollo curricular | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Octubre de 2022 |
| Julia Isabel Roberto | Correctora de estilo | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología | Octubre de 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

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

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