**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión agroempresarial |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 270401091 - Implementar programa de certificación según estándares y proceso productivo. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 270401091-01. Analizar el sistema productivo de la empresa según estándares de certificación y normativa.  270401091-02. Definir el programa para la certificación según estándares y normativa. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 10 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Planeación de procesos de certificación de explotaciones agropecuarias |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Mediante este componente, el aprendiz potenciará su saber y habilidades en procesos de certificación, requisito casi obligatorio para productores agropecuarios interesados en nuevos mercados o en mejorar la calidad de productos. Afianzará conceptos y destrezas para acceder a este servicio, mediante la planeación, identificación de puntos fuertes y aspectos por mejorar del sistema productivo, con base en el estándar de certificación seleccionado. |
| PALABRAS CLAVE | Acreditación, calidad, certificación, ISO, sellos |

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

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**Introducción**

**1. Certificación de unidades agropecuarias**

1.1. Normativa

1.2. Estándares de certificación

1.3. Requisitos

**2. Análisis del sistema productivo**

2.1. Recolección de información

2.2. *Software* agropecuario

2.3. Herramientas de análisis

2.4. Interpretación de resultados

2.4.1. Variables técnicas

2.4.2. Indicadores

2.5. Diagnóstico

**3. Programa de certificación**

3.1. Justificación

3.2. Definición de objetivos

3.3. Requerimientos técnicos

3.4. Gestión de recursos

3.5. Protocolos

3.6. Implementación del programa de certificación

3.6.1. Conformación de equipos de trabajo

3.6.2. Plan de capacitaciones

1. **INTRODUCCIÓN**

Le damos la bienvenida al estudio del componente formativo “**Planeación de procesos de certificación de explotaciones agropecuarias**”; para comenzar, se invita a observar con atención el video que se muestra a continuación. ¡**Adelante**!



1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS:**
2. **Certificación de unidades agropecuarias**

Los procesos de certificación de unidades productivas agropecuarias se desarrollan para mejorar su competitividad y asegurar la calidad de los alimentos y materias primas que, a diario, se consumen en el mundo entero.



Igualmente, se basa en la búsqueda de una garantía que le indique al consumidor que está frente a un producto, que no va a afectar su salud, que es elaborado de manera sostenible, que su producción no deteriora las condiciones del medio ambiente y que los procesos de producción cumplen con los más altos estándares nacionales e internacionales.

Las siguientes, son generalidades que, sobre certificación de unidades agropecuarias, se deben tener en cuenta:



Para las empresas en general, las certificaciones a las que pueden aspirar son:



* 1. **Normativa**

En Colombia la actividad agropecuaria es regulada principalmente por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que se encarga de coordinar y evaluar las políticas públicas agropecuarias incluyentes que promuevan el desarrollo integral del sector, y por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, el cual se enfoca en la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales que se cultivan y producen en el territorio nacional.

En lo relacionado con la normativa que enmarca los procesos de certificación de unidades productivas agropecuarias, se tiene que el principal referente es el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), porque la certificación de las explotaciones rurales tiene un importante componente sanitario.



A continuación, se presentan algunas resoluciones emitidas por el ICA sobre buenas prácticas ganaderas.



Además de las normas que regulan los aspectos de certificación de las unidades productivas agropecuarias, también tienen, como requisito, el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos legales según el tipo de explotación.



Algunos de los temas normativos que se deben tener en cuenta para la implementación de procesos productivos certificados son los siguientes:









* 1. **Estándares de certificación**

Los estándares de certificación corresponden a los requisitos, normas o criterios que se exigen a la empresa para la obtención de determinado sello o garantía, el cual es otorgado por un tercero que recibe el nombre de entidad certificadora. Para la obtención de la certificación es necesario un proceso de auditoría externa que evalúa si efectivamente la organización cumple con las disposiciones del estándar seleccionado, el cual tiene, además, una estrecha relación con la normatividad local vigente. 

Para la definición de los estándares que se deben tener en cuenta, al momento de obtener una certificación, la empresa y sus agentes responsables, deberán tener presente los siguientes aspectos y elementos:



* 1. **Requisitos**



Cada uno de los procesos de certificación posee diferentes requisitos que, cuando se cumplen rigurosamente, permiten obtener el sello o la garantía correspondiente. Es así como las exigencias para una certificación en BPA (buenas prácticas agrícolas) son diferentes a los que se solicitan para Comercio Justo o *Rainforest Alliance*.

Sin embargo, existen algunos puntos comunes entre las diversas acreditaciones los cuales consisten básicamente en:



El siguiente PDF presenta las certificaciones nacionales e internacionales (obligatorias y voluntarias) de acuerdo con Analdex:



1. **Análisis del sistema productivo**

El primer paso para la implementación de los procesos de certificación de unidades productivas es realizar un análisis exhaustivo de cada uno de sus componentes, identificando sus fortalezas y debilidades, y estableciendo los aspectos que requieren especial atención, lo cual es posible a través de un diagnóstico. 

En esa evaluación previa se determina el grado de avance de la empresa agropecuaria en relación con los estándares que se desean implementar, lo que dará como resultado un plan de acción.

* 1. **Recolección de información**

Una de las etapas más complejas del proceso de diagnóstico del sistema productivo es la recolección de la información, por lo que es supremamente importante contar con registros que den cuenta de cada una de las actividades que tienen lugar en la empresa agropecuaria para, posteriormente, utilizarlos en la generación de información estadística que sea de utilidad para la toma de decisiones, la identificación de aspectos por mejorar y la aplicación de instrumentos de evaluación.

Al interior de la unidad productiva, las principales fuentes de información que se pueden encontrar son las siguientes:



**Trazabilidad**

Esta es una herramienta muy eficaz que permite asegurar la calidad del producto y disminuir los daños y los riesgos al consumidor, especialmente, cuando se trata de alimentos. Las características principales de un sistema de trazabilidad son:

* **Amplitud**: define cuántos atributos se medirán.
* **Profundidad**: estima la calidad de la información de cada atributo.
* **Precisión**: grado de seguridad para identificar una característica.
* **Acceso**: velocidad con que la información puede ser comunicada.
* **Fiabilidad**: determina qué tan confiable es la información recopilada.

A partir de la información depositada en un sistema de trazabilidad de un producto, se identifica la procedencia de la materia prima empleada en su elaboración, el detalle de la planta donde se fabricó o se procesó, la fecha en la que tuvo lugar su fabricación, el personal que intervino en su elaboración, las novedades que se presentaron durante el proceso de manufactura, quién intervino en su almacenamiento y distribución, y en qué fecha, finalmente, llegó al consumidor.



**Registros**

Igualmente, la importancia del diligenciamiento de registros radica en la posibilidad de hacer un seguimiento constante a los parámetros que dan cuenta del funcionamiento de la empresa, como son los rendimientos por unidad de área, las unidades comercializadas, los costos de producción, las ventas totales, pérdidas o los cronogramas de ejecución de actividades, entre otros.

Para ello, se debe asegurar siempre:

* Ingresar siempre la fecha del registro.
* Registrar siempre el nombre de la finca y del lote.
* Utilizar unidades unificadas. Ejemplo: hectáreas, metros, kilogramos.
* Registrar siempre el nombre de quien diligencia.
* Recoger, principalmente, información numérica (porcentajes, cantidades).
* Elaborar un instructivo para facilitar el diligenciamiento.
* Utilizar formatos cortos, fáciles de diligenciar.

En el desarrollo de las actividades de certificación, el manejo de registros es fundamental para identificar aspectos por mejorar y establecer las acciones necesarias para superar estas situaciones. Debido a que la certificación es cíclica y requiere de procesos de mejora continua, los registros se convierten en una excelente herramienta para cumplir con este objetivo.



**Listas de chequeo**

La lista de chequeo siempre debe llevar un encabezado en el cual se registra el tipo de formato, el sistema productivo, la fecha de la auditoría, la identificación del predio y su ubicación, los datos del propietario y el responsable del diligenciamiento.

En el siguiente ejemplo se presenta la lista de chequeo que se aplica a predios productores de carne de bovinos y bufalinos del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

**Figura 1**

*Ejemplo de encabezado de la lista de chequeo para auditoría de predios rurales*

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Nota. Tomada del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA (2017).

En el cuerpo de la lista de chequeo, siguiendo con el ejemplo anterior, se observan los diferentes criterios a evaluar y en los cuales se deberá indicar si la unidad productiva cumple o no cumple. En el caso de este formato en particular se agrega una columna en la que se indica si el aspecto evaluado es mayor (My), fundamental (F) o menor (Mn), porque al final del diligenciamiento esto permitirá ponderar los resultados, debido a que existen aspectos que tienen un mayor peso específico que otros.

**Figura 2**

*Ejemplo de cuerpo de lista de chequeo*

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Nota. Tomada del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA (2017).

En la parte final de la lista de chequeo se realiza un cálculo inicial de los resultados obtenidos, con lo cual es posible indicar si se cumplió o no con los requisitos establecidos. Igualmente, en esta parte del documento se deja un espacio para observaciones, el que da la posibilidad de registrar eventos o situaciones que se hayan presentado en el ejercicio de captura de información y que, eventualmente, pueden enriquecer el análisis de la información.

**Figura 3**

*Ejemplo de lista de chequeo - observaciones*

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Nota. Tomada del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA (2017).



* 1. ***Software* agropecuario**

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha tenido impactos significativos en todas las industrias, incluida la agropecuaria. Los recientes avances en lo relacionado con el almacenamiento y transmisión de grandes volúmenes de datos ha sido clave para la implementación de programas y aplicaciones que facilitan las gestiones administrativas y la toma de decisiones en la agroempresa; esto favorece en gran medida los procesos de certificación.

Por medio de la adopción de los programas para la administración de las unidades agropecuarias es posible, entre otras cosas:



La disponibilidad de información precisa y detallada sobre el funcionamiento de la empresa agropecuaria, sus indicadores, productividad, costos de producción y gestión de procesos, entre otros temas, es fundamental para:

* El correcto diagnóstico de la unidad productiva.
* La identificación de los factores que afectan su sostenibilidad.
* El desarrollo eficiente de las labores administrativas.
* El alcance de objetivos y metas.

No obstante, siendo importante el uso de los programas de cómputo y para ofrecer facilidades para la administración de la empresa y los procesos de certificación:

* En Colombia, estos no son ampliamente utilizados, lo cual se debe en parte al costo de inversión.
* Para algunos productores puede resultar difícil tanto su adquisición como manejo y uso.
* Como generalidad, no se tiene el suficiente nivel de conocimientos previos en manejo de sistemas.
* En buena parte del territorio nacional, hay grandes dificultades de conectividad y acceso al fluido eléctrico, lo que genera dificultades de acceso y comunicación deficiente.

Ahora, se presentan algunos de los programas y aplicativos tecnológicos diseñados para el agro que en Colombia, pese a las dificultades e inconvenientes de infraestructura, son usados en explotaciones con un alto componente empresarial:



* 1. **Herramientas de análisis**



Las tecnologías disponibles hoy día, en lo relacionado con la captura y transmisión de grandes volúmenes de información, han facilitado algunos procesos que anteriormente demandaban bastante tiempo y recursos para las empresas. Desde siempre, la gestión de la información ha sido una necesidad prioritaria en las labores administrativas organizacionales, independientemente de su naturaleza o su objeto social.

La importancia de la gestión de información radica en que la toma de decisiones, la identificación de oportunidades de mejora y la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas en la operación, requieren de información confiable y verificable.



Se invita a conocer algunos aspectos clave del análisis de datos para las organizaciones, aplicables a la finca agropecuaria; además, se recomienda registrar en su libreta personal de apuntes, lo más destacado:



Así, a través del análisis de los datos es posible identificar tendencias, correlaciones, proporciones, dependencias, magnitudes y otra serie de condiciones que facilitan la observación de las variables que intervienen en el proceso productivo y su incidencia en los rendimientos de la empresa productiva; se sugiere observar el siguiente ejemplo:



Entre las herramientas más empleadas para el análisis de información, se pueden enunciar las siguientes:



* 1. **Interpretación de resultados**

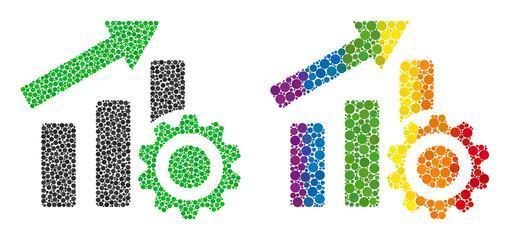


El proceso de certificación de la unidad productiva requiere información confiable que dé cuenta de la ejecución de los procesos y las actividades, pues la trazabilidad y el manejo de registros son ejes fundamentales para cualquier proceso, independientemente del estándar seleccionado.

En relación con la interpretación de los resultados, las organizaciones deben tener en consideración los siguientes aspectos:



* + 1. ***Variables técnicas.***



Las variables técnicas son los parámetros que se pueden medir o verificar para evaluar el desempeño de la unidad productiva y cada uno de sus componentes en un período de tiempo determinado. Estas son bastante diversas debido a la cantidad de sistemas productivos que existen en el sector agropecuario.

De acuerdo con el tipo de explotación, las variables técnicas más comunes que se pueden encontrar son:

**Tabla 1**

*Principales variables técnicas empleadas en sistemas productivos*

| Tipo de explotación | Variable técnica | Unidades |
| --- | --- | --- |
| Cultivos perennes. | Toneladas por hectárea. | Toneladas. |
| Área sembrada. | Hectáreas. |
| Número de árboles. | Unidades. |
| Días a cosecha. | Días. |
| Densidad. | Árboles por hectárea. |
| Cultivos de ciclo corto. | Toneladas por hectárea. | Toneladas. |
| Densidad de siembra | Plantas por hectárea. |
| Costos por ciclo productivo. | Pesos. |
| Explotaciones avícolas. | Longitud del tarso. | Centímetros. |
| Número diario de huevos. | Unidades. |
| Densidad. | Aves por metro cuadrado. |
| Consumo de alimento. | Kilogramos día. |
| Peso al sacrificio. | Kilogramos. |
| Explotaciones bovinas. | Número de hembras. | Unidades. |
| Nacidos vivos. | Unidades. |
| Vacas preñadas. | Unidades. |
| Peso al sacrificio. | Kilogramos. |
| Litros diarios de leche. | Litros. |
| Explotaciones porcinas. | Nacidos vivos. | Unidades. |
| Edad al destete. | Días. |
| Peso al nacer. | Kilogramos. |
| Edad al primer servicio. | Días. |
| Consumo diario de alimentos. | Kilogramos. |
| Peso al sacrificio. | Kilogramos. |
| Explotaciones caprinas. | Número de crías. | Unidades. |
| Litros diarios de leche. | Litros. |
| Peso al sacrificio. | Kilogramos. |

La elección de las variables técnicas que se emplearán para el análisis del comportamiento de la unidad productiva depende de los parámetros que se estimen convenientes medir.

En la tabla anterior se emplean variables relacionadas con los aspectos productivos, pero también existen algunas de ellas que dan cuenta de los procesos administrativos o financieros, tal como se presenta a continuación:

**Tabla 2**

*Variables técnicas para la evaluación de procesos administrativos o financieros*

| Tipo de proceso | Variable | Unidad |
| --- | --- | --- |
| Procesos administrativos. | Número total de empleados. | Unidades. |
| Número de puestos de trabajo. | Unidades. |
| Número de accidentes de trabajo en el año. | Unidades. |
| Porcentaje de trabajadores capacitados en BPM. | Porcentaje. |
| Total, incapacidades anuales. | Unidades. |
| Procesos financieros. | Ventas totales mensuales. | Millones de pesos. |
| Egresos mensuales. | Millones de pesos. |
| Utilidades anuales. | Millones de pesos. |

En la medición de las variables técnicas es importante:

* Establecer el tipo de información que se quiere recopilar.
* Definir cómo se registrará tal información.
* Determinar cómo se analizará.
* Fijar quién será el responsable de la sistematización.
* Establecer qué métodos de análisis se emplearán.
* Definir cómo se presentarán los resultados.



* + 1. ***Indicadores.***



Otro de los aspectos que se debe tener en cuenta para el análisis e interpretación de la información relacionada con el funcionamiento de la unidad productiva es el de los indicadores. Un indicador es una característica observable, medible, cuantificable que, generalmente, es empleada para revisar la dinámica de una situación particular, es decir, los cambios que esta experimente en un espacio determinado de tiempo.

En las unidades productivas agropecuarias los indicadores dan cuenta del grado de avance hacia el logro de los objetivos de la empresa o el cumplimiento de las metas establecidas. La siguiente tabla presenta un ejemplo.

**Tabla 3**

*Ejemplo de objetivo, indicador y medio de verificación*

| Objetivo | Indicador | Medio de verificación |
| --- | --- | --- |
| Implementación de protocolos y procedimientos para la obtención del certificado BPA para el cultivo de aguacate *Hass*. | Requisitos anunciados por el ICA en la Resolución 082394 de 2020 cumplidos.  ÷  Requisitos anunciados por el ICA en la Resolución 082394 de 2020. | Lista de chequeo de cumplimiento de requisitos. |

El indicador siempre se debe acompañar de un medio de verificación, el cual consiste en un documento o un registro que sirve como evidencia de su cumplimiento. Al momento de formular un indicador se debe procurar que sea realmente efectivo y recopile la información que se requiere para evaluar el comportamiento del sistema productivo.



En vista de lo anterior es necesario que cumpla con los siguientes requisitos:















**Tipos de indicadores**



Los indicadores se pueden agrupar de diversas maneras, pero la forma más aceptada es la que los organiza de acuerdo con lo que se desea evaluar. Con esta clasificación se obtienen indicadores que miden los impactos de las intervenciones o las actividades, otros que evalúan las gestiones realizadas, otros que se centran en el producto obtenido, los procesos o los resultados.

La siguiente tabla presenta los diferentes tipos de indicadores.

**Tabla 4**

*Tipos de indicadores*

| Tipo de indicador | Descripción | Ejemplo | Fórmula |
| --- | --- | --- | --- |
| De .impacto | Contribuyen a la solución de las necesidades existentes en el área de intervención. | Porcentaje de empleados que usan equipos de protección personal. | (Número de empleados que usan EPP ÷ Número total de empleados) × 100. |
| De gestión. | Miden el avance o retroceso en el logro de determinado objetivo. | Porcentaje de protocolos de limpieza y desinfección implementados en la unidad productiva. | (Número de protocolos de limpieza y desinfección implementados ÷ Número total de protocolos de limpieza y desinfección establecidos) × 100. |
| De producto. | Miden de manera cuantitativa los bienes o servicios provistos. | Número de toneladas de queso producidas en la unidad productiva anualmente. | Número de toneladas de queso anualmente producidas. |
| De procesos. | Mide el desarrollo de las etapas programadas dentro de las actividades del proyecto. | Porcentaje de cumplimiento de requisitos para certificación en BPA. | (Número de requisitos que se cumplen ÷ Número total de requisitos de la norma) × 100. |
| De resultados. | Establecen si hubo cambios respecto a la situación inicial encontrada en el diagnóstico. | Número de certificaciones obtenidas en el último año. | Número de certificaciones actuales – Número de certificaciones de la línea base. |

* 1. **Diagnóstico**



El diagnóstico es el documento que recopila el análisis del sistema productivo, sus características, las condiciones del predio y los demás factores que inciden en la productividad y en la calidad con la que se realizan los procesos internos. Para la certificación es fundamental contar con un buen diagnóstico ya que a partir de lo que se consigne allí se definirán los objetivos, metas, actividades e indicadores que orientarán el trabajo en la empresa agropecuaria en función del cumplimiento de los estándares seleccionados.

Para profundizar en los elementos y generalidades más importantes del diagnóstico empresarial, observe con atención el video que se muestra a continuación y lleve registro de lo más destacado:



Sobre el diagnóstico de la organización, se debe tener en cuenta:



1. **Programa de certificación**



Para el desarrollo de cualquier actividad, al interior de la unidad productiva, es necesario adelantar un ejercicio minucioso de planeación el cual abarca la definición de objetivos, metas, indicadores, medios de verificación, estrategias y metodologías, elementos que, de alguna u otra forma, deben aportar a la consolidación de los objetivos estratégicos de la empresa agropecuaria.

Por lo tanto, para conseguir la certificación de la unidad productiva, igualmente se debe realizar un ejercicio de planificación el cual se registra a través de lo que se conoce como un programa de certificación, el cual consiste en la presentación ordenada de las actividades, procesos y procedimientos que se realizarán para conseguir el correspondiente sello o garantía.



* 1. **Justificación**

Es importante señalar dentro del programa de certificación las razones por las cuales es necesario, para la empresa agropecuaria, desarrollar esta iniciativa y qué se espera conseguir con su implementación. Cada una de estas razones debe estar articulada con los objetivos estratégicos de la empresa, con su misión y su visión por lo que es necesario que el equipo de trabajo observe con detenimiento estos elementos antes de iniciar con la construcción del programa.

La justificación debe responder básicamente a las siguientes preguntas:



* 1. **Definición de objetivos**



En la construcción del programa de certificación es indispensable establecer los objetivos del programa, ya que estos permitirán evaluar si efectivamente el plan está cumpliendo con lo establecido o definitivamente no está enfocado en la obtención de los resultados esperados.

Estos son algunos elementos clave en la generación y formulación de objetivos para el proceso de certificación de las organizaciones:

* En primer lugar, es necesario definir un objetivo general que establezca el propósito del programa.
* El propósito del programa bien puede ser la obtención de determinada certificación o el cumplimiento de determinado estándar.
* El objetivo general debe ser claro, puntual, concreto y con un alto principio de realidad, siempre enfocado en la obtención de logros.
* Una vez se tiene claridad sobre el objetivo general del programa es necesario establecer los objetivos específicos.
* Los objetivos específicos se constituyen en objetivos más pequeños que se deben lograr para conseguir el objetivo general.
* Los objetivos específicos, al igual que el objetivo general, deben ser medibles y verificables y no deben enfocarse o confundirse con procesos o actividades.

Se invita a identificar en el siguiente esquema, la forma en que se configuran el objetivo **general** y los **específicos** para un programa de certificación en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA:

**Figura 4**

*Objetivo general y objetivos específicos en un programa de certificación*







* 1. **Requerimientos técnicos**



Los requerimientos técnicos para el proceso de certificación se definen de acuerdo con el estándar seleccionado y/o con el tipo de sello que se desee obtener. Por lo general, los requerimientos técnicos están definidos a modo de listas de chequeo en las cuales es posible observar el cumplimiento o incumplimiento de las exigencias según sea el caso.

En el caso de Colombia, los requerimientos técnicos para la obtención de la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA están definidos claramente en la **Resolución** **082394 de 2020,** donde se anexa la lista de chequeo de los parámetros que se evalúan en el proceso de auditoría.

En esa norma, específicamente, se evalúan los siguientes aspectos:

**Tabla 5**

*Requerimientos técnicos para certificación en BPA*

| Áreas e instalaciones. | * Áreas e instalaciones sanitarias. * Áreas de almacenamiento de insumos agrícolas. * Área de dosificación y preparación de mezclas. * Área de almacenamiento de combustibles. * Área de acopio transitorio de productos cosechados. * Áreas de bienestar de los trabajadores. * Área de almacenamiento de equipos. |
| --- | --- |
| Equipos, utensilios y herramientas. | * Condiciones, limpieza, procedimientos. |
| Componente ambiental. | * Agua. * Manejo de residuos sólidos y líquidos. * Manejo de protección de suelos. * Protección de insectos benéficos y polinizadores. |
| Material de propagación. | * Procedencia, normatividad, sanidad vegetal. |
| Nutrición del cultivo. | * Plan de fertilización, análisis de suelos, procedimientos. |
| Protección del cultivo. | * Plan de protección sanitaria, capacitación para manipulación de agroquímicos. |
| Personal. | * Elementos de protección, capacitaciones, emergencias. |
| Trazabilidad. | * Procedimientos de trazabilidad. |

Nota. Tomada del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA (2020).

Ahora, en todo desarrollo de un programa de certificación se debe tener en cuenta:



En la siguiente matriz se presenta un ejemplo sobre cómo, a partir de un requerimiento técnico, es posible definir las actividades que se deben llevar a cabo para cumplir con la normativa.

**Tabla 6**

*Ejemplo de actividades derivadas de un requerimiento técnico en certificación en BPA*

| Parámetro | Cumple | Observación | Actividades |
| --- | --- | --- | --- |
| Verificar cumplimiento de Áreas e instalaciones – Áreas de almacenamiento. | No | Las condiciones de ventilación e iluminación de la bodega de almacenamiento no se ajustan a los requerimientos.  El sitio de almacenamiento no está debidamente señalizado.  La superficie del piso no es lavable y presenta agrietamiento. | Adecuar sistema de ventilación e iluminación en área de almacenamiento.  Señalizar la bodega de almacenamiento.  Reparar los agrietamientos del piso de la bodega y adecuar la superficie con pintura epóxica. |

* 1. **Gestión de recursos**



Con base en los objetivos del programa de certificación y en la evaluación de los requerimientos técnicos, es posible identificar los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso, lo cual es fundamental para determinar si este es viable. Para hacer una estimación de recursos que atienda a las necesidades del programa de certificación y que satisfaga todos los requisitos de los estándares seleccionados, es necesario **definir el alcance de las actividades** y los **elementos necesarios para su implementación**.

En la siguiente matriz, se invita a identificar los aspectos que se tienen en cuenta en la estimación de los recursos (alcance de actividades / elementos necesarios).

**Tabla 7**

*Matriz de identificación de recursos*

| Actividad | Recurso | Tipo de recurso |
| --- | --- | --- |
| Adecuar sistema de ventilación e iluminación en área de almacenamiento. | Luminarias. | Físicos. |
| Sistema de ventilación. | Físicos. |
| Mano de obra. | Humanos. |
| Señalizar la bodega de almacenamiento. | Kit señalización. | Físicos. |
| Mano de obra. | Humanos. |
| Reparar los agrietamientos del piso de la bodega y adecuar la superficie con pintura epóxica. | Cemento. | Físicos. |
| Arena. | Físicos. |
| Pintura epóxica. | Físicos. |
| Herramientas. | Físicos. |
| Brochas. | Físicos. |
| Mano de obra. | Humanos. |

Con la elaboración de la matriz para la identificación de los recursos necesarios con miras a la implementación del programa de certificación, es posible determinar el tipo de recursos que se requieren y el uso que finalmente se hará de ellos.

Dentro de los tipos de recursos que se encuentran en una empresa, generalmente están los siguientes:

**Figura 5**

*Principales recursos de las empresas*





Una vez se tiene claridad sobre los recursos que serán necesarios para el desarrollo de programa de certificación:

* Se estiman los costos de su implementación, tomando en cuenta todos los tipos de recursos.
* Dentro de la planeación de los recursos es fundamental definir los tiempos en los cuales se harán las inversiones.
* Tener en cuenta el costo y los tiempos de inversión, contribuye al desarrollo de la planeación financiera.



* 1. **Protocolos**



Otro de los aspectos importantes que se deben definir en el programa de certificación es el establecimiento de los protocolos para el desarrollo de las diferentes actividades que tienen lugar al interior de la actividad productiva y que son objeto de revisión por parte de la norma.

Estas son algunas generalidades sobre los protocolos, que se deben conocer y tener presente:



Algunas recomendaciones que se pueden considerar, al momento de elaborar un protocolo, son:



**Tipos de protocolos**

Los tipos de protocolos dependen básicamente del propósito que tengan y del público al cual se dirigen. Existen protocolos muy básicos que, únicamente, indican la forma en la que se debe realizar cierta tarea o procedimiento, pero no son de obligatorio cumplimiento.

Estos van dirigidos a todo tipo de personas y se utilizan principalmente en espacios abiertos al público para compartir cierto tipo de indicaciones.

**Figura 6**

*Ejemplo de protocolo de lavado de manos*

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Nota. Tomada de www.cdav.gov.co

A diferencia de los protocolos que están dirigidos a todo público, existen algunos que son especializados y que se dirigen a algún equipo de trabajo en especial:

**Figura 7**

*Ejemplo de protocolo especializado*

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Nota. Tomada de [www.docplayer.es](http://www.docplayer.es)

Estos protocolos son mucho más específicos en cuanto a la forma como describen las instrucciones y al lenguaje que emplean para dirigirse al personal. Sus contenidos son más extensos y su implementación al interior de la unidad productiva es de estricto cumplimiento para conseguir el aseguramiento de la calidad.

* 1. **Implementación del programa de certificación**



Para la puesta en marcha del proceso de certificación es necesario desarrollar un trabajo articulado entre las diferentes áreas de la unidad productiva, ya que cada una de ellas tiene definidas sus funciones, procedimientos, protocolos.

Si bien no hay un procedimiento estándar para la implementación de los programas de certificación, existen algunos elementos comunes que vale la pena tener en cuenta. Estos se pueden conocer observando con atención el siguiente video:



* + 1. ***Conformación de equipos de trabajo.***

Para la implementación del programa de certificación es fundamental, como primera medida, la conformación de los equipos de trabajo que se encargarán de desarrollar las actividades en la unidad productiva para lo cual se requiere la asignación de tareas y responsabilidades por áreas o comités.

Debido a que el aseguramiento de la calidad es un tema que abarca muchos aspectos y áreas temáticas de la empresa pecuaria, el trabajo en equipo es necesario para desarrollar una labor integral al momento de seguir los estándares seleccionados.

Para la conformación de los equipos de trabajo es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:









* + 1. ***Plan de capacitaciones.***

Para que la implementación del programa de certificación sea una realidad, es necesario capacitar a todos los colaboradores en algunos aspectos básicos relacionados con la gestión de la calidad en la unidad productiva. Para conseguir este objetivo, en principio, se deben considerar el diseño y la ejecución de un plan de capacitación.

El plan de capacitación puede contemplar tiempos, acciones, temáticas y desafíos, tanto como la empresa considere, pero debe desarrollar, como mínimo, los siguientes temas:



En el diseño del plan de capacitaciones para el alistamiento de los procesos de certificación debe tratarse, además, la normatividad relacionada con el estándar seleccionado, con lo cual se anticipa al personal sobre lo que se llevará a cabo en las auditorías internas y las actividades de seguimiento.

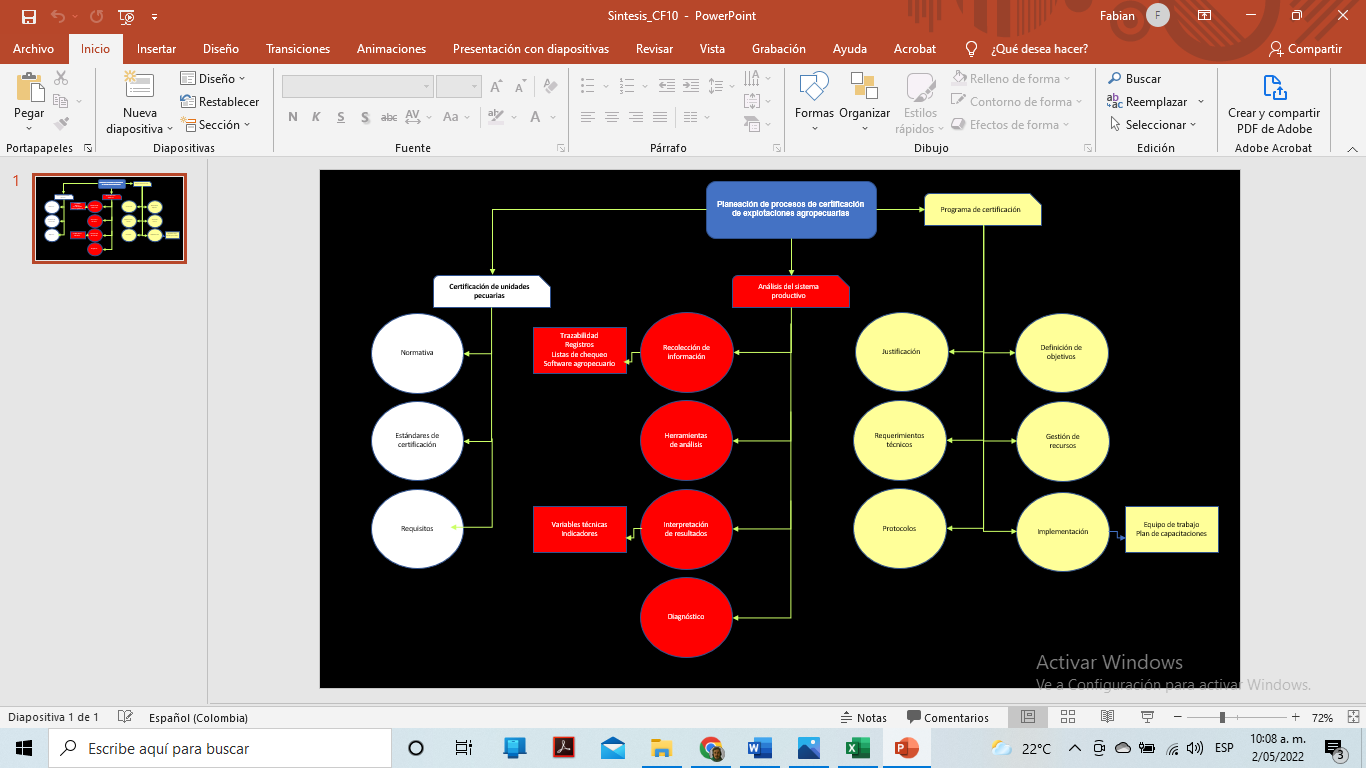
En el plan de capacitaciones es necesario identificar, además de los temas a desarrollar:

* Las metodologías que se emplearán.
* El tiempo estimado para las capacitaciones.
* La logística necesaria.
* El costo aproximado de cada jornada.
* Las herramientas pedagógicas.
* Los resultados esperados con cada una de las actividades.



1. **Síntesis**

Se ha finalizado el estudio de los contenidos de este componente formativo. En este punto, haga un análisis de la estructura que se muestra a continuación. Registre esta síntesis en su libreta personal de apuntes. Además, haga un repaso de los puntos que considere necesario. ¡**Adelante**!



1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Planeación de la certificación |
| Objetivo de la actividad | Reforzar saberes y habilidades relacionados con procesos de certificación, con base en los contenidos del componente formativo. |
| Tipo de actividad sugerida | Interfaz de usuario gráfica  Descripción generada automáticamente |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad\_Didactica\_1 (Anexos). |

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 |
| --- | --- | --- | --- |
| Programa de certificación | TvAgro. (2014). *Certificación sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HcJaXo1zxqs>. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=HcJaXo1zxqs>. |
| Programa de certificación | Ceres. (2020). *Normas ambientales y sociales.* Ceres Colombia.<https://cerescolombia-cert.com/normas-ambientales-y-sociales/> | Página web | <https://cerescolombia-cert.com/normas-ambientales-y-sociales/> |

1. **GLOSARIO:**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Código abierto | cuando un programa de cómputo tiene su código fuente a disposición de todos los usuarios de forma gratuita. |
| Perenne | referente a los cultivos de ciclo largo. |
| Peso específico | relativo a la importancia relativa que tiene un elemento frente a otro. |
| Ponderación | es cuando se le atribuye un determinado valor a una variable en especial, dependiendo de la incidencia o el peso que esta tenga sobre las demás. |
| Punto crítico | punto, operación o etapa del proceso en la que requiere mayor control y vigilancia debido al alto riesgo que representa para el sistema productivo. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional. (2020). *Herramientas para la formulación de proyectos de cooperación internacional.* APC Colombia*.*<https://apccolombia.gov.co/Herramientas-para-la-formulacion-de-proyectos-de-cooperacion-internacional>

Asociación Nacional de Comercio Exterior – Analdex. (2018). *Las certificaciones y documentos que se requieren para exportar productos del agro.* Analdex.<https://www.analdex.org/2019/10/10/las-certificaciones-y-documentos-que-se-requieren-para-exportar-productos-del-agro/>

Bancolombia. (2019). *Certificaciones que abren puertas a los negocios.* Bancolombia*.*<https://www.bancolombia.com/negocios/actualizate/legal-y-tributario/certificaciones-pymes>

Cortez, E. (2011). *Diagnóstico y elaboración del plan de acción para certificación de la empresa.* Equipo Alianza Limitada.<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/1576/TAD00705.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2017). *Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas (BPA).* ICA*.*<https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2020). Resolución 082394 de 2020. Por medio de la cual se Modifica los artículos 2, 3, 4, 12, y 14 de la Resolución 30021 de 2017.

Rincón, D. (2016). *Conceptualización de la trazabilidad en la cadena de abastecimiento.* (Tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/2811/RinconBallesterosDoraLucia2016.PDF?sequence=1&isAllowed=y>.

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) | Carlos Andrés Sánchez Suárez | Experto temático | Regional Tolima - Centro Agropecuario La Granja. | Mayo de 2022 |
| Fabián Leonardo Correa Díaz | Diseñador Instruccional | Regional Norte de Santander, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios. | Mayo de 2022 |
| Ana Catalina Córdoba Sus | Asesora metodológica | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología | Mayo de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Equipo desarrollo curricular | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Mayo de 2022 |
|  | José Gabriel Ortiz Abella | Corrector de estilo | Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología | Mayo del 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

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