

**DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL  
INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL  
HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO**

**Autor:**

**MARCO ANTONIO CARRERA VARGAS**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL  
NEIVA – HUILA**

**2020**

**DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL  
INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL  
HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO**

**Autor:**

**MARCO ANTONIO CARRERA VARGAS**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Director:**

**ING. LUIS FELIPE AMAYA GONZÁLEZ**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL  
NEIVA – HUILA  
2020**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, noviembre de 2020

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada inicialmente a Dios que me dio la paciencia y dedicación para llevarla a su final.

A mi familia por su apoyo incondicional, ayudándome a no desvanecer en el camino para realizar este trabajo arduo y extenuante.

Finalmente, a mi “Tesorito del Cielo”, mi hija Isabel Sofía que por ella me estoy esmerando en ser una mejor persona y un excelente profesional.

## CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN.....  | 11 |
| INTRODUCCIÓN.....   | 12 |
| 1 ANTECEDENTES.....   | 14 |
| 2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                   | 16 |
| 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....                                   | 16 |
| 2.1.1 Formulación del Problema.....                                 | 18 |
| 2.1.1.1 Delimitación del Problema.....                              | 18 |
| 2.1.2 Justificación.....  | 18 |
| 3 OBJETIVOS.....  | 20 |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL.....   | 20 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                      | 20 |
| 4 MARCO DE REFERENCIAL.....   | 21 |
| 4.1 MARCO TEÓRICO.....  | 21 |
| 4.1.1 Gestión de Compras.....                                       | 21 |
| 4.1.1.1 Objetivos de la Función de Compras.....                     | 21 |
| 4.1.1.2 La Tipología de las Compras.....                            | 23 |
| 4.1.1.3 El Proceso de Compra.....                                   | 23 |
| 4.1.2 Selección de Proveedores.....                                 | 24 |
| 4.1.2.1 Precio.....   | 25 |
| 4.1.2.2 Calidad.....  | 25 |
| 4.1.2.3 Pago.....   | 25 |
| 4.1.2.4 Entrega.....  | 26 |
| 4.1.2.5 Servicio de post venta.....                                 | 26 |
| 4.1.2.6 Otros factores.....   | 26 |
| 4.1.3 Compras Internacionales.....                                  | 27 |
| 4.1.3.1 Condiciones de Plazo.....                                   | 28 |
| 4.1.3.2 Condiciones de Pago.....                                    | 28 |
| 4.1.4 Norma Técnica Colombiana NTC – 1252 Cuarta Actualización..... | 30 |
| 4.2 MARCO CONCEPTUAL.....   | 30 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.2.1  | Cacao en Grano.....   | 30 |
| 4.2.2  | Fermentación del Cacao Seco.....  | 30 |
| 4.2.3  | Orden de Compra.....  | 31 |
| 4.2.4  | Proveedor.....  | 31 |
| 4.2.5  | Compra.....   | 32 |
| 4.2.6  | Cliente.....  | 32 |
| 4.2.7  | Cliente Interno.....  | 32 |
| 4.2.8  | ISO.....  | 32 |
| 4.2.9  | Calidad.....  | 32 |
| 4.2.10 | HACCP.....  | 32 |
| 4.3    | MARCO LEGAL.....  | 33 |
| 4.3.1  | Norma Técnica Colombiana NTC 1252:2012.....   | 33 |
| 4.3.2  | Norma Técnica Colombiana NTC 5811:2010.....   | 33 |
| 4.3.3  | Norma ISO 22000:2018.....   | 33 |
| 4.3.4  | ISO 9001:2015.....  | 33 |
| 5      | MARCO ACADÉMICO.....  | 34 |
| 5.1    | RELACIÓN CON LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD.<br>34                              |    |
| 5.2    | LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD.....   | 35 |
| 5.3    | OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....   | 35 |
| 5.4    | RELACIÓN CON LA VISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.....                           | 35 |
| 5.5    | RELACIÓN CON LA MISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.....                           | 36 |
| 5.6    | RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL..... | 37 |
| 5.7    | ASIGNATURAS DEL PROGRAMA APLICADAS EN EL TRABAJO DE GRADO.....                              | 38 |
| 6      | MARCO METODOLÓGICO.....   | 39 |
| 6.1    | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....  | 39 |
| 6.2    | MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....   | 39 |
| 6.3    | DISEÑO METODOLÓGICO.....  | 39 |
| 6.4    | TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....   | 40 |
| 6.5    | UNIDAD DE ANÁLISIS.....   | 40 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 6.6     | RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....   | 40 |
| 7       | PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....  | 43 |
| 7.1     | CONSTITUCIÓN, FORMALIZACIÓN y NATURALEZA JURÍDICA. ....  | 43 |
| 7.2     | CULTURA ORGANIZACIONAL (MISIÓN, VISIÓN, VALORES Y OBJETIVOS CORPORATIVOS, POLÍTICAS Y ORGANIGRAMA). .... | 44 |
| 7.2.1   | Misión.....  | 44 |
| 7.2.2   | Visión. ....   | 45 |
| 7.2.3   | Valores Corporativos.....  | 45 |
| 7.2.4   | Principios Corporativos. ....  | 46 |
| 7.2.5   | Certificaciones.....   | 46 |
| 7.2.6   | Política Integrada de Gestión. ....  | 46 |
| 7.2.7   | Objetivos de Calidad. ....   | 47 |
| 7.2.8   | Imagen Corporativa.....  | 47 |
| 7.2.9   | Organigrama. ....  | 48 |
| 7.2.10  | Mapa de Procesos. ....   | 49 |
| 8       | RESULTADOS.....  | 51 |
| 8.1     | PROCESO DE COMPRA DE CACAO SECO. ....  | 51 |
| 8.1.1   | PROCEDIMIENTO.....   | 56 |
| 8.1.1.1 | Muestreo de Granos de Cacao.....   | 56 |
| 8.1.1.2 | Prueba de Humedad.....   | 57 |
| 8.1.1.3 | Prueba de Fermentación. ....   | 58 |
| 8.1.1.4 | Prueba de Peso del grano. ....   | 60 |
| 8.1.1.5 | Prueba de Tolerancia. ....   | 60 |
| 8.2     | BENEFICIOS, PRIMAS Y CASTIGOS.....   | 60 |
| 8.2.1   | Primas y Castigos. ....  | 60 |
| 8.2.2   | Beneficios.....  | 62 |
| 8.2.2.1 | Becas para Estudio en la Fundación Escuela Tecnológica FET Neiva. ....                                   | 62 |
| 8.2.2.2 | Póliza de Vida.....  | 63 |
| 8.2.2.3 | Asesoría en el Trámite de Incentivo al Seguro Agropecuario (ISA). ....                                   | 64 |
| 8.2.2.4 | Transferencia de Tecnología a Través de Formación y Asistencia Técnica Agropecuaria y Empresarial. ....  | 66 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 8.2.2.5 | Pagos de Contado y Financiación Agropecuaria. ....    | 66 |
| 8.2.2.6 | Bonificaciones por Calidad de Producto. ....          | 66 |
| 8.2.2.7 | Venta de Mercados con Precio Diferencial. ....        | 67 |
| 8.2.2.8 | Posibilidad de Ser Socio. Acciones por Opciones. .... | 67 |
| 8.2.2.9 | Agricultura por Contrato / Forward. ....              | 67 |
| 8.3     | CONDICIONES. ....                                     | 69 |
| 8.4     | SELECCIÓN DE PROVEEDORES. ....                        | 69 |
| 8.4.1   | Reputación. ....                                      | 70 |
| 8.4.2   | Condición Económica. ....                             | 70 |
| 8.4.3   | Localización. ....                                    | 70 |
| 8.4.4   | Tamaño. ....  | 71 |
| 8.4.5   | Facilidades de Pago. ....                             | 71 |
| 8.4.6   | Cantidades Mínimas que Fabrica. ....                  | 72 |
| 8.4.7   | Rapidez de Entrega (Order Lead Time). ....            | 72 |
| 8.4.8   | Servicio de Postventa y Garantías. ....               | 72 |
| 8.4.9   | Experiencia. ....                                     | 72 |
| 8.4.10  | Certificaciones. ....                                 | 73 |
| 8.4.11  | Relación Calidad – Precio. ....                       | 73 |
| 9       | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. ....                       | 82 |
| 10      | CONCLUSIONES. ....                                    | 83 |
| 11      | BIBLIOGRAFÍA. ....                                    | 84 |

## LISTA DE TABLAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Tabla 1. Formato A3-FO-001.....   | 17          |
| Tabla 2. Relación de la visión del programa con el tema de investigación.....     | 35          |
| Tabla 3. Relación de la misión del programa con el tema de investigación.....     | 37          |
| Tabla 4. Relación de los objetivos del programa y con el tema de investigación. . | 37          |
| Tabla 5. Diseño metodológico del proyecto. ....                                   | 39          |
| Tabla 6. Diagnóstico inicial TOLIMAX – NTC 1252. ....                             | 41          |
| Tabla 7. Rótulo Muestras de Cacao.....  | 42          |
| Tabla 8. Rótulo Bultos de Cacao. ....   | 42          |
| Tabla 9. Control compra de cacao .....  | 51          |
| Tabla 10. Proceso de Compra de cacao seco. ....                                   | 52          |
| Tabla 11. Requisición de materiales. ....   | 53          |
| Tabla 12. Orden de compra .....   | 54          |
| Tabla 13. Ficha de caracterización del proceso de compras. ....                   | 55          |
| Tabla 14. Descuentos por humedad. ....  | 57          |
| Tabla 15. Tolerancia del grano. ....  | 60          |
| Tabla 16. Criterios de Castigo.....   | 61          |
| Tabla 17. Primas y Castigos al proveedor. ....                                    | 61          |
| Tabla 18. Valores máximos a asegurar. ....  | 65          |
| Tabla 19. Porcentajes del incentivo. ....   | 65          |
| Tabla 20. Evaluación de Proveedores. ....   | 73          |
| Tabla 21. Reevaluación de Proveedores. ....                                       | 76          |
| Tabla 22. Escala de Comparación de Saaty.....                                     | 79          |
| Tabla 23. Cronograma de Avances del Proyecto.....                                 | 82          |

## TABLA DE IMÁGENES

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Imagen 1. Producción de Cacao en Colombia.....                                 | 12          |
| Imagen 2. Gestión de Compras. ....   | 22          |
| Imagen 3. Medios de Pago. ....   | 30          |
| Imagen 4. Ubicación de Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A. .... | 43          |
| Imagen 5. Escudo y logo de Tolimax S.A. ....                                   | 47          |
| Imagen 6. Organigrama de Tolimax S.A. ....                                     | 48          |
| Imagen 7. Mapa de Procesos. ....   | 49          |
| Imagen 8. Diagrama de flujo proceso de compra azúcar.....                      | 55          |
| Imagen 9. Sacos para muestra .....   | 56          |
| Imagen 10. Granos Deseados. ....   | 58          |
| Imagen 11. Granos con deficiencia en fermentación. ....                        | 59          |
| Imagen 12. Porcentaje y peso del grano de cacao. ....                          | 60          |
| Imagen 13. Evaluación de Proveedores .....                                     | 80          |

## RESUMEN

Los constantes cambios que hay en el ámbito empresarial, industrial y comercial, exigen que las empresas productivas tienen que adaptarse a estos cambios de tendencia y gustos que demanda el mercado, que van de la mano de la globalización y apretura económica, con el fin de atraer nuevos clientes y fidelizar los actuales, se ven en la obligación y necesidad de desarrollar e implementar nuevas estrategias de mercado y modelos para la optimización y estandarización de los procesos productivos, dando pie a que se la productividad, eficiencia y rendimiento de los recursos materiales, tecnológicos y humanos, conforme se llevó el estudio de documentación de los procesos de compra de cacao en la empresa Industrial Cacaotera del Huila S.A.- Tolimax S.A.

En Tolimax S.A., se lleva a cabo la producción y comercialización de chocolate de mesa a base de almendra de cacao y complementarios, para el sector alimentos, para lograr la elaboración de este producto se tiene identificado las cantidades y materia prima necesaria, en cada una de las etapas del proceso, con el fin de garantizar la calidad del producto y la satisfacción de necesidades y expectativa de clientes y consumidores.

El proceso productivo se encuentra certificado bajo la norma internacional ISO 9001:2015 por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC Internacional, desde junio de 2018, el alcance del Sistema de Gestión de Calidad es la producción de chocolate de mesa; de igual manera, de igual manera se encuentra avalado como alimento de bajo riesgo bajo la notificación sanitaria NSA-004256-2017 y NSA-00425-2017 cuya vigencia expira el 20 de enero de 2028, expedida por Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA.

Mediante el diagnóstico de la documentación de los procesos de compra del cacao vigente, los beneficios y castigos al productor cacaotero actuales, se logran identificar variables que ayudan y coinciden a ser más productivos y eficientes las compras de cacao.

En vista de los deseos de la empresa por internacionalizarse y exportar chocolate de mesa y otros productos a base de almendra de cacao a Europa y Estados Unidos, como propuesta de la documentación del proceso de compra del cacao, se va a ver beneficiado Tolimax ya que le va a ayudar a estandarizar estos procesos y evitar reprocesos y mejorará la productividad.

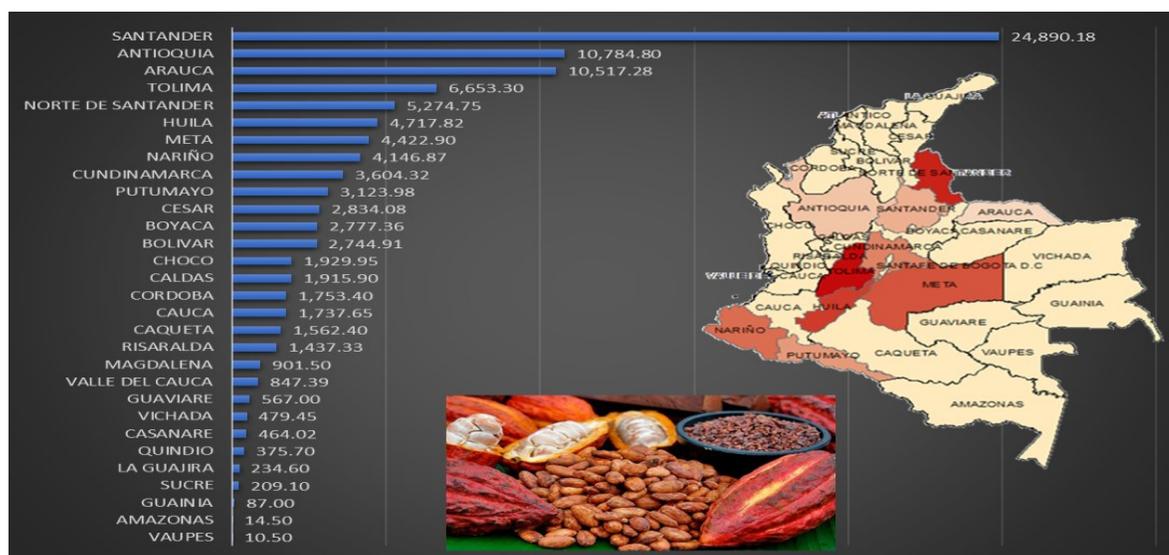
## INTRODUCCIÓN

El área de cultivo ha venido creciendo de forma sostenida en 7035 Ha, pasando de 106.050 en 2007 a 190.470 en 2018. Así mismo, el aumento del área, ha presionado hacia arriba la producción de grano. No obstante, Los rendimientos presentan disminución acentuada, que para 2018 sitúa la media nacional en 530,37 Kg/Ha. Esta situación es motivada por las bajas densidades de siembra, las variedades sembradas y su intercompatibilidad, el manejo artesanal del cultivo, el bajo nivel tecnológico, la falta de asistencia técnica, entre otros, que dificultan la producción.

En 2018, se registraron 190.470 Ha de cacao en el país, de las cuales, el 80% se encuentra en producción. El cultivo se distribuye en 422 municipios de 30 departamentos. Los 10 primeros puestos en producción corresponden en su orden, a los departamentos de Santander, Antioquia, Arauca, Tolima, Norte de Santander, Huila, Meta, Nariño, Cundinamarca y Putumayo. Ellos son los responsables del 77,36% de la producción nacional. El Huila, ocupa el 6 lugar con 4.718 T y un área de 7.245 Ha.

Las industrias que transforman el cacao en chocolate en 2018 fueron 786, siendo Bogotá, Santander, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Atlántico, los departamentos que mayor número de empresas formales tienen en el sector. Tales empresas han aportado \$782.000 millones al PIB. (Agronet, 2018).

**Imagen 1.** Producción de Cacao en Colombia.



Fuente: (Agronet, 2018)

Hoy Colombia exporta chocolates, cocoa, licor de cacao, entre otros, a 74 países a miles de kilómetros de los cinco continentes; desde 15 departamentos como Antioquia, Valle del Cauca, Magdalena, Nariño, Risaralda, Tolima; gracias al trabajo de más de 25.800 personas de la industria. Este recorrido comienza en la zona rural de Colombia, con el cultivo y la extracción de las semillas de cacao, que se fermentan y luego se limpian, para ser transformadas y obtener los derivados a los que se le agregan ingredientes necesarios para llegar a los productos finales de chocolatería. Por ejemplo, el chocolate de mesa, en el que los colombianos gastaron a septiembre de 2019 \$1,8 billones según Raddar. (ANDI, 2019).

La empresa Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A. no es ajena a los cambios que han ocurrido en el mercado, siendo el sector industrial el más importante y con mayor desarrollo; por esto ha sido su prioridad crecer sólida y paulatinamente en el mercado regional y nacional, enfocando sus intereses en alcanzar su crecimiento empresarial y desarrollo organizacional ofreciendo al público productos de alta calidad, por ello, el proceso productivo de Producción de chocolate de mesa se encuentra certificado bajo la norma ISO 9001:2015. (ICONTEC, 2015).

La gestión de compras es la operación comercial que incluye un proceso cuya magnitud y alcance depende del tamaño de la empresa, ubicación o sector de la misma, su principal objetivo es la reducción de costos y obtención de utilidades y eficiencia en el servicio. En términos generales es obtener mediante negociaciones los recursos necesarios que ayuden en el cumplimiento de la misión de la organización en los plazos establecidos y niveles de calidad. (Martínez, 2009).

De esta forma, en el momento que la empresa implemente un nuevo proceso de compras y el plan de mejoramiento, se mejorarán los tiempos de compra de cada uno de los materiales para los productos, beneficiando de esta forma al cliente, quien recibirá su producto en este caso chocolate de mesa, elaborado con materiales de la mejor calidad y de otro lado la empresa, verá reflejado el beneficio al disminuir los sobrecostos en que se incurren cuando se extienden los tiempos de entrega, que incluyen sobrecostos de nómina y otros servicios.

## 1 ANTECEDENTES

Las compras son casi tan antiguas como la historia del hombre, inició cuando el hombre dio en trueque o cambio alguno de sus pertenencias por la posesión de una propiedad ajena. La compra ha sido siempre básica para el progreso y la riqueza del hombre. (Cruz, 2010).

A principios del siglo XX las compras era una función desempeñada por el dueño de la empresa, de 1920-30, luego las compras fueron consideradas una función dependiente del departamento de producción, 1940, ya esta es independiente de producción y para 1950 las compras se departamentalizan, en 1952 debido a la importancia que cobra mercadotecnia y a requerimientos de una mayor habilidad administrativa, las compras cobran una gran importancia dentro de la organización, convirtiéndose en la operación que se propone suministrar en las mejores condiciones posibles de cantidad, calidad precio y tiempo a los distintos departamentos de la empresa de los materiales que son necesarios para alcanzar sus objetivos, proporcionar un flujo ininterrumpido de materiales, abastecimientos y servicios requeridos para la operación de la organización. (Perea, 2019).

Conservar las inversiones y pérdidas mínimas en el inventario. Mantenimiento de estándares o controles de calidad, encontrar o desarrollar vendedores competentes, estandarizar en lo posible artículos comprados, comprar artículos y servicios requeridos al precio más bajo posible, mejorar la posición competitiva de la organización logrando interrelaciones de trabajo productivas con otros departamentos dentro de la organización, logrando alcanzar objetivos de compras al menor nivel posible de costos de administración. (Perea, 2019).

El departamento de compras ha ido evolucionando y presentando cambios que lo han hecho importante para el futuro y progreso de la empresa, esto debido a que su función se va a ver reflejada en la productividad de la empresa y en la forma como el mercado y sus clientes lo perciban, además de cómo se haga conocer el producto al mercado.

Inicialmente los dueños de empresa solo buscaban asesoría profesional en el momento en que lo veían necesario, ahora es una necesidad tener su propio departamento de compras, así como es necesario la creación de otros departamentos importantes en el funcionamiento de una empresa.

A medida que los gerentes tratan temas de estrategias y deben escalar en ello, en ideas, innovando, experticia, objetivos, buscando un plan de acción que desarrolle la ventaja competitiva de la empresa, haciendo diferencia para ofrecer una mezcla única de valor, esto requiere evaluación y ajustes.

Así mismo, se tiene en la década de los 70 las compras superaron en un 50% las ventas, igual como el costo de la mercancía había aumentado. (Perea, 2019).

## 2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Una correcta gestión en la Función de Compras y de los stocks de mercancías puede generar un incremento de los beneficios y de la rentabilidad de la empresa. En la mayoría de las empresas industriales, las compras representan, como media, un 50% del valor de los productos vendidos (este porcentaje varía según el tipo de empresa que se trate).

La calidad de los productos comprados es otro de los requisitos necesarios para que la compra se realice de forma eficiente. Teniendo en cuenta este último aspecto, es necesario una coordinación entre el departamento de compras y el departamento de producción. Sin embargo, además de esta línea de coordinación, es imprescindible establecer cauces de coordinación con las demás áreas de la empresa (finanzas – tesorería, almacenamiento, distribución) para integrar los objetivos de la función de compras, dentro de la propia política empresarial. (Perez Carmona, [www.meetlogistics.com](http://www.meetlogistics.com), 2020).

Igualmente, sin olvidar que la función de compras debe ocuparse de usar técnicas para disponer de materiales en el tiempo apropiado, ni antes por el coste que supondría una innecesaria detención de recursos, ni después para no asumir los costes de carencia; por ello una parte de la gestión de compras es la negociación de precios, los cuales, deben ser precios razonables, acordes a la calidad del producto o servicio que ofrecen, y a los precios promedio del mercado, para obtener la mayor rentabilidad de nuestros suministros exteriores.

Para que el departamento de compras funcione adecuadamente en una empresa, se debe tener las instalaciones y recursos adecuados, los costes de funcionamiento debe contar con un adecuado soporte informático y un buen proceso de datos (existen programas estándar que se pueden adaptar a las necesidades de cada empresa). (Martínez, 2009).

El procedimiento de las compras, es ante todo un proceso administrativo, que consta de 4 fases: *“darse cuenta”* que significa que el individuo debe enterarse de que existe una necesidad de comprar un producto o servicio. *“Investigación”* se refiere a que debe indagar que tantas alternativas existen antes de elegir un producto o un servicio en especial. *“Decisión”* en esta fase se distingue ya que el

individuo tiene seleccionada la mejor alternativa que le ofrece el mercado y que recubren las necesidades buscadas. “Acción” se puede evidenciar que en este ciclo es cuando ya se toma la decisión de llevar a cabo el proceso de compra final, en el que el individuo se decide a dar por hecho el acto de comprar.

Actualmente en Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A., cuenta con la Jefatura de Compras y es la encargada de hacer la elección del proveedor, el cual tiene que satisfacer las necesidades de la empresa cumpliendo requisitos como tiempos de entrega de la mercancía, calidad de ella y respaldo en tema de garantía y asesoría. También es la encargada de realizar cotizaciones para así elegir la mejor propuesta. Y finalmente recepción de requisiciones y emisión de órdenes de compra al proveedor indicado. El área que tenga una requisición, hace las solicitudes de compra mediante el formato **A3-FO-001**, que va dirigido al jefe de compras y este debe verificar hacia dónde va dirigida la compra. El jefe de compras procede a realizar 3 cotizaciones y con el gerente evalúan y se eligen los proveedores, el departamento financiero autoriza el pago y tesorería paga y el jefe de compras debe coordinar la entrega con el proveedor.

**Tabla 1.** Formato A3-FO-001.

|  |          | MANEJO DE COMPRAS         |             |                             | CODIGO: A3-FO-001 | PAGINA 1 de 1     |
|---|----------|---------------------------|-------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
|   |          | REQUISICION DE MATERIALES |             |                             | FECHA: 30-05-06   | No. REVISION: 002 |
| FECHA: 31 de julio del 2020   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| NOMBRE: Industrial cacaotera del Huila S.A Tolimax S.A                              |          |                           |             | DEPENDENCIA: Administración |                   |                   |
| ITEM  | CANTIDAD | UNIDAD                    | DESCRIPCION | REFERENCIA                  | ENTREGADO         |                   |
|   |          |                           |             |                             | Cantidad          | Firma Conformidad |
| 1   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 2   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 3   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 4   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 5   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 6   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 7   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 8   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 9   |          |                           |             |                             |                   |                   |
| 10  |          |                           |             |                             |                   |                   |
| SOLICITADO POR: <u>MARIA MARGARITA NARANJO</u> RECIBIDO POR: _____                  |          |                           |             |                             |                   |                   |
| ENTREGADO POR: _____  |          |                           |             |                             |                   |                   |

Fuente: Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A.

## **2.1.1 Formulación del Problema.**

En vista de que la empresa está certificada en la norma ISO 9001:2015, ésta exige que todos sus procesos deben estar debidamente documentados, ¿Como la documentación de los procesos de compra de cacao incrementará la productividad de la empresa “Industrial Cacaotera Del Huila S.A. Tolimax S.A.?”

### **2.1.1.1 Delimitación del Problema.**

Este trabajo está enfocado exclusivamente al proceso de compras de cacao en grano seco y no tiene en cuenta los demás procesos de compra de los insumos que intervienen en la elaboración de los productos de TOLIMAX S.A., ni ningún otro proceso administrativo ni operativo.

### **2.1.2 Justificación.**

El objetivo de documentar los procedimientos es hacer disminuir o desaparecer la variabilidad, es decir, mantener el proceso bajo condiciones controladas. Si por consenso entre los participantes en un determinado proceso se establece cuál es el mejor método de realizar la actividad, este quizás deba documentarse a fin de evitar que cada uno actúe de manera diferente. Solo existe una manera de hacer las cosas bien y a la primera. Si al cabo del tiempo alguien encuentra un método mejor, no debe aplicarlo hasta que no haya sido consensuado por el resto, aprobado por el responsable del proceso y reflejados los cambios en el procedimiento documentado correspondiente. En definitiva, escribir lo que se hace y hacer lo que se ha escrito (y, además poder demostrarlo en las auditorías).

Durante la auditoría externa realizada entre el 29 y 30 de abril del 2020, se evidenció hallazgos en temas como listado maestro de proveedores y el plan de acción de proveedores; para que la empresa obtenga este listado maestro debe tener cómo selecciona y evalúa a sus proveedores y luego de un año reevaluarlos para ver su comportamiento durante ese tiempo poniendo como puntos cruciales para ser reevaluados. Y el plan de acción de proveedores, se establecerá en las evaluaciones y reevaluaciones de los mismos, arrojando una puntuación, que dependiendo de ella se continuará con ese proveedor o se hará alguna medida necesaria para la mejora de él o la definitiva eliminación de la base de datos.

Para ello es indispensable tener en cuenta la opinión de los implicados en el proceso a documentar. Seguramente, ningún miembro de la organización acatará de buen grado que alguien externo a su actividad (no digamos ya externo a la organización...), dictamine cómo ha de hacer las cosas. Además, son los

participantes en el proceso los que realmente conocen su funcionamiento, sus puntos fuertes y sus debilidades, de modo que quién mejor que ellos para documentar sus propios procesos. Por otro lado, tal y como se comentó anteriormente, este es un modo de involucrar al personal en las actividades del sistema de gestión de calidad de la organización. (Calidad, 2017).

Documentar los procesos es ventajoso, la documentación de procesos tiene una utilidad palpable, es una tarea dinámica que busca la mejora continua de la empresa. Nos permite conocerla y comprenderla mejor, establecer objetivos y orientar al personal hacia la consecución de estos.

Al documentar los procesos de compra de cacao, la empresa puede tener mejor manejo de sus proveedores y así evaluar la calidad, la cantidad, la frecuencia de sus productos y así otorgar los diferentes beneficios y bonificaciones y/o castigos, teniendo en cuenta los estándares exigidos por Tolimax S.A., regidos por la NTC 1252.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar documentación de los procesos de compra de cacao la empresa Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar la documentación del proceso de compras de cacao teniendo en cuenta los estándares exigidos por Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A. y la NTC 1252.
- Documentar las primas, beneficios y los descuentos a los clientes productores de cacao de Tolimax S.A., por la calidad de su grano y estándares establecidos por la NTC 1252.
- Establecer el proceso de evaluación de selección de proveedores para hacer más productivas las compras.

## 4 MARCO DE REFERENCIAL

### 4.1 MARCO TEÓRICO

#### 4.1.1 Gestión de Compras.

Compras es la función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el material necesario para su funcionamiento. Su concepto es sinónimo de abastecimiento, aprovisionamiento, provisión o suministro. Las compras comprenden un proceso complejo que va más allá de la negociación y del trámite burocrático. Con una buena gestión de compras la empresa consigue ahorrar costes, satisfacer al cliente, en tiempo y cantidad, y obtener beneficios empresariales directos, pues la gestión de compras y aprovisionamiento son decisivas para que la empresa tenga éxito o fracaso. Los consumidores pueden segmentarse en términos de estilos de compra y pueden dirigirse diferentes estrategias de mercadotecnia a cada segmento. (Cerrageria, 2017).

La gestión de compras es el conjunto de actividades que realiza la empresa para satisfacer sus necesidades del mejor modo, al mínimo costo, con la calidad adecuada y en el momento oportuno. (Cerrageria, 2017).

Una correcta gestión en la Función de Compras y de los stocks de mercancías puede generar un incremento de los beneficios y de la rentabilidad de la empresa. En la mayoría de las empresas industriales, las compras representan, como media, un 50% del valor de los productos vendidos (este porcentaje varía según el tipo de empresa que se trate).

Puede entenderse ahora, que una correcta gestión de las compras:

- ✓ *Permite aumentar los beneficios de la empresa, ya que las compras representan unas cantidades importantes para la empresa.*
- ✓ *Condiciona seriamente la calidad del producto final, ya que deben adquirirse las materias primas y auxiliares adecuadas para que el proceso de producción se realice con eficacia.*

#### 4.1.1.1 Objetivos de la Función de Compras

La función de compras tiene como objetivo primordial adquirir adecuadamente materias primas y auxiliares, materiales, suministros, equipos y servicios necesarios para que la empresa desarrolle sus operaciones de forma satisfactoria.

Para alcanzar este objetivo es preciso que se cumplan las siguientes condiciones de compra:

- ✓ *La calidad del producto o servicio comprado ha de ser la necesaria para el fin que se le destina. Quality - Objetivos de la Función de Compras*
- ✓ *El plazo de entrega del suministro por parte del proveedor debe ser el apropiado, de modo que la mercancía se halle disponible en el momento oportuno.*
- ✓ *El precio justo con relación a la calidad, a las condiciones de pago y al plazo de entrega estipulado.*

Estos tres parámetros – calidad, precio y plazo de entrega – que son básicos de la gestión de compras, se descomponen a su vez en otros secundarios, tales como servicio del proveedor, cantidad a comprar o condiciones de pago a suministradores, constituyendo el conjunto de todos ellos las variables propias de la función de compras.

Cada empresa puede marcarse, además de estos objetivos específicos en función de la política de compras y la política general que la empresa establezca. (Perez Carmona, 2014).

**Imagen 2.** Gestión de Compras.



Fuente: InnovaSuppliers

#### 4.1.1.2 La Tipología de las Compras.

Las compras tienen su origen en las necesidades y éstas pueden ser:

- a. *Compras especiales*: Las compras especiales tienen lugar cuando hay que adquirir bienes de uso (ordenador, máquina, mobiliario, vehículos ...); es decir, no compramos materiales para transformar o artículos para la venta. La característica general de estas compras es que la inversión es grande y la decisión de compra es consultada con los usuarios del bien.
- b. *Compras anticipadas*: Estas compras se realizan antes de que surja la necesidad, que tendrá lugar a medio o largo plazo. La compra anticipada es una estrategia que se puede aplicar en artículos básicos o con algunos tipos de mercancía. También podemos anticipar la compra cuando se anuncia la subida del precio de un producto.
- c. *Compras estacionales*: Son compras que se hacen para productos de temporada; su finalidad es atender la demanda estacional de ciertos artículos. La previsión de estas compras se hace partiendo de las ventas realizadas en el mismo periodo del año anterior.
- d. *Compras rutinarias*: Son las compras que se hacen en pequeñas cantidades, con entrega diaria de mercancía. Su característica es atender las necesidades del “día a día” con una inversión de bajo riesgo.
- e. *Compras oportunidad*: La compra oportunidad tiene lugar cuando encontramos la ocasión de comprar a precios de “ganga”; la inversión supone un riesgo, que si el resultado es positivo dará un beneficio extra.
- f. *Compras de urgencia*: Estas compras no suelen ser de gran volumen y generalmente se realizan para cubrir necesidades urgentes. Otras veces, la compra de urgencia es una solución estratégica para satisfacer la demanda de los clientes, cuando la empresa tiene que mantenerse al ritmo de los cambios rápidos en la moda. Generalmente, el proceso de estas compras se hace de forma rápida, no se dispone de tiempo para comparar presupuestos.

#### 4.1.1.3 El Proceso de Compra.

Para conocer las etapas comunes del proceso de compra, se pueden seguir cuatro diferentes métodos, a saber:

- a. *Método introspectivo*: Se puede hacer una introspección sobre el probable comportamiento propio, aunque esto tiene una utilidad limitada.
- b. *Método retrospectivo*: Pueden entrevistar a un pequeño número de compradores recientes, pidiéndoles que recuerden los hechos que los condujeron a la adquisición del producto.

- c. *Método prospectivo*: Pueden buscar algunos consumidores que planean comprar el producto y pedirles que señalen en voz alta su proceso de compra.
- d. *Método prescriptivo*: O bien, pueden solicitar a los consumidores que describan la forma ideal de comprar el producto.

El proceso de compra se inicia mucho antes que la compra en sí y tiene consecuencias mucho después que se ha realizado la compra.

En el proceso de la compra es muy importante estudiar el ciclo de decisión de la compra analizando con detalle el círculo de compradores de cada proveedor y sus peculiaridades para realizar una correcta negociación.

El proceso puede variar de una empresa a otra debido a la actividad principal. Así tenemos que:

- ✓ *La empresa industrial centra sus compras en los materiales que utiliza para elaborar el producto.*
- ✓ *La empresa comercial, por su parte, busca conseguir el producto a un precio competitivo.*
- ✓ *Y, por último, para la empresa de servicios la variable principal es satisfacer las necesidades del cliente.*

Algunas veces el proceso de compras es largo y complejo debido a que para tomar una decisión final se necesita información o respuesta de otras empresas. (Cerrageria, 2017).

#### **4.1.2 Selección de Proveedores.**

Los proveedores que posea una empresa determinarán en gran medida el éxito de ésta. El contar con buenos proveedores no sólo significa contar con insumos de calidad y, por tanto, poder ofrecer productos de calidad, sino también la posibilidad de tener bajos costos, o la seguridad de contar siempre con los mismos productos cada vez que se requieran.

Por lo que cada vez que tengamos que elegir a nuestros proveedores, debemos tomarnos nuestro tiempo y evaluar bien las diferentes alternativas que existan.

Lo primero que se fija una empresa al momento de evaluar un proveedor es el precio y la calidad de sus productos o servicios; sin embargo, existen otros criterios o factores además del precio y la calidad, que se deben tomar en cuenta al momento de decidirse por un determinado proveedor.

#### **4.1.2.1 Precio.**

Uno de los principales criterios que se debe tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor, son sus precios.

Siempre debemos procurar proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del producto o servicio que ofrecen, y a los precios promedio del mercado.

Al evaluar el precio del producto, debemos tener en cuenta también los gastos que podrían adicionarse a éste, tales como los gastos de transporte, seguros, embalaje, etc. Asimismo, al momento de evaluar el factor precio, debemos considerar los posibles descuentos que el proveedor nos pueda otorgar, tales como descuentos por volumen de compra, descuentos por pronto pago, etc.

#### **4.1.2.2 Calidad.**

De nada sirve tener un proveedor con bajos precios, si la calidad de sus productos o servicios es mala. La calidad es otro de los principales criterios a tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor.

Siempre que nos sea posible debemos procurar proveedores que ofrezcan insumos, productos o servicios de muy buena calidad o, en todo caso, que la calidad de éstos sea acorde con los precios que tienen.

Al evaluar la calidad del producto, debemos tomar en cuenta los materiales o componentes del producto, sus características, sus atributos, su durabilidad, etc.

#### **4.1.2.3 Pago.**

En el criterio del pago evaluamos las formas de pago que ofrece el proveedor, por ejemplo, si ofrece la posibilidad de hacer pagos vía transferencia bancaria, o vía Internet.

Y también evaluamos las condiciones o el plazo del pago, por ejemplo, si nos piden pagar al contado, o nos dan la posibilidad de pagar a 30 días, pagar un 50% a 60 días, etc.

Siempre debemos buscar las mejores condiciones de pago, es decir, que el financiamiento o plazo del crédito otorgado sea el mayor posible, sin que ello implique recargo alguno. Mientras mejores condiciones de pago, mayor liquidez para nosotros.

Aunque debemos tener en cuenta que, al iniciar relaciones con un proveedor, es poco probable que éste nos otorgue algún crédito comercial, por lo que al menos debemos averiguar si existe la posibilidad de que ello pueda suceder más adelante.

#### **4.1.2.4 Entrega.**

Otro criterio importante a tener en cuenta al momento de seleccionar un proveedor es la entrega, en donde lo primero que debemos evaluar es que si el proveedor requiere de un pedido mínimo para poder trabajar con nosotros.

En el criterio de entrega también evaluamos la oportunidad de entrega, si son capaces de asegurarnos que cumplirán siempre con nuestros pedidos, que nos los entregarán oportunamente cada vez que lo requiramos, que siempre contarán con el mismo producto, que nos podrán abastecer durante todo el año, etc.

Y también evaluamos la rapidez o los plazos de entrega, que es el tiempo que transcurre desde que hacemos el pedido hasta que nos entregan el producto, por ejemplo, si nos hacen la entrega del producto a los 3 días, a los 30 días, etc.

#### **4.1.2.5 Servicio de post venta.**

En el servicio de post venta evaluamos principalmente las garantías que el proveedor nos pueda brindar, qué garantías nos otorga y cuál es el periodo de éstas.

También evaluamos la capacitación que nos pueda brindar en el uso de sus productos, la asistencia técnica, el servicio de mantenimiento, su política de devoluciones, la posibilidad de canjear productos de baja rotación, etc.

#### **4.1.2.6 Otros factores.**

Los criterios que hemos mencionado anteriormente son los más importantes y los que más debemos tener en cuenta al momento de evaluar y seleccionar un proveedor; sin embargo, también existen otros factores que siempre es bueno considerar:

- ✓ *Experiencia*: a mayor experiencia de la empresa proveedora, probablemente mayor eficiencia y seguridad en su abastecimiento.
- ✓ *Reputación*: debemos considerar, por ejemplo, si los testimonios de sus clientes son favorables.
- ✓ *Organización*: si, por ejemplo, su personal es calificado, si tiene un buen sistema de distribución.
- ✓ *Localización*: mientras más cerca esté ubicado el proveedor mejor, sobre todo si somos nosotros los que constantemente tenemos que acudir donde éste.
- ✓ *Servicio al Cliente*: si, por ejemplo, son capaces de brindarnos rápidamente toda la información que requiramos.
- ✓ *Convenios Publicitarios*: si, por ejemplo, nos brindan la posibilidad de otorgarnos productos gratis a cambio de publicidad.
- ✓ *Situación Económica*: si su situación económica es estable ello podría significar productos de calidad y un abastecimiento seguro; si tuviera dificultades financieras, ello podría significar una posible disminución en la calidad de sus productos (al querer reducir sus costos), la posibilidad de que dejen de atender nuestros pedidos (por ejemplo, al incumplir los pagos de sus propios proveedores), poca posibilidad de que nos otorguen finamiento (debido a su necesidad de tener liquidez), etc.
- ✓ *Tamaño*: si es un proveedor pequeño, probablemente su atención sea más directa (por ejemplo, la posibilidad de que resuelvan mejor cualquier inconveniente que tengamos), mayor flexibilidad para adaptarse a nuestras necesidades, y mayor poder de negociación para nosotros; si es un proveedor es grande, probablemente tenga mayor eficiencia y seguridad de abastecimiento, pero un menor poder de negociación para nosotros.
- ✓ *Fabricante o Mayorista*: la principal ventaja de los fabricantes con respecto a los mayoristas son sus bajos precios, pero su principal desventaja es que probablemente no puedan ofrecer la variedad de productos que sí podría ofrecernos un mayorista, sobre todo, al hacer pedidos pequeños. (Proveedores, 2020).

#### **4.1.3 Compras Internacionales.**

La Compraventa internacional es un acto mercantil entre sujetos de diferentes países por el que se entrega una mercancía o servicio contra su equivalencia en dinero y que tiene un carácter propio en cuestiones arancelarias, de homologación, embalaje, de transporte, etc.

Las dificultades vistas anteriormente generan incertidumbre entre comprador y vendedor, por tanto, éstos tienen que ser extremadamente cuidadosos en la redacción de los diferentes términos del contrato de compraventa, especialmente en los que hacen referencia a las obligaciones básicas de ambos:

- ✓ *Entregar la Mercancía.*
- ✓ *Pagar su Importe.*

Las obligaciones básicas del contrato de compraventa se pueden reducir a dos:

- ✓ *VENDEDOR:* Entregar la cosa vendida en el LUGAR, TIEMPO Y MODO acordados y correr con los gastos y riesgos hasta ese momento concreto.
- ✓ *COMPRADOR:* Hacerse cargo de la cosa comprada en el LUGAR, TIEMPO Y MODO pactados, corriendo con los gastos y riesgos desde ese momento y, por tanto, pagar su precio.

Esta es la base sobre la que se fundamenta una relación comercial general. Sin, embargo, no se nos debe olvidar que la compraventa internacional entraña una serie de problemas adicionales.

#### **4.1.3.1 Condiciones de Plazo.**

Tiempo que el vendedor está dispuesto a conceder al comprador para que éste cumpla con su obligación de pagar las mercancías.

Dependerá de:

- ✓ *El conocimiento previo que se tenga del comprador extranjero.*
- ✓ *El nivel de solvencia o seriedad.*
- ✓ *La situación de estabilidad política y económica del país del importador.*

Existen razones específicas del bien vendido que van a condicionar también el plazo de la venta.

#### **4.1.3.2 Condiciones de Pago.**

- ✓ *Formas de Pago.* Se trata de establecer el momento en que se realiza el pago como contrapartida a la recepción de la mercancía. ¿Cómo puede usted cobrar esta operación?
- ✓ *Pago previo a la entrega – Pago anticipado.*
- ✓ *Pago posterior a la entrega – Pago diferido.*
- ✓ *Pago simultáneo a la entrega – Pago con dominio.*
  
- ✓ *Moneda de Pago.* Importador y Exportador deberán ponerse de acuerdo sobre la moneda en la que estará cifrada la operación. Esto no siempre es fácil ya que, como en otros aspectos, sus intereses no siempre son coincidentes.
  
- ✓ *Medio de Pago.* Instrumento mercantil con el que se liquida la deuda que se ha originado en una operación comercial:
  
- ✓ *Simple:* Los medios de pago simples son aquellos que, en general, se caracterizan por no implicar flujo alguno de documentos y por ser el pago anterior o posterior a la entrega de la mercancía. Cuando un importador paga mediante una transferencia, lo puede hacer antes o después de haber recibido la mercancía; además los documentos que representan a esta última le serán remitidos de forma independiente: Billetes, cheque personal, cheque bancario, orden de pago simple, remesa simple.
  
- ✓ *De Pagos Documentarios:* Los medios de pago documentarios son aquellos que, en general, se caracterizan por relacionar el pago con la entrega de los documentos representativos de la mercancía, por lo que la forma de pago suele ser siempre simultánea a la entrega de la misma. Cuando un exportador remite al comprador extranjero, por mediación bancaria, una remesa de documentos espera recibir el pago o la aceptación de un efecto contra, y sólo contra, la entrega de la documentación: Orden de pago documentaría, remesa documentaría, crédito documentario.

Los medios de pago simples son más inseguros que los documentarios, pero más rápidos, ágiles y baratos. La elección de uno u otro medio de pago dependerá de:

- ✓ *Posición de Fuerza en el mercado del comprador y vendedor.*
- ✓ *Riesgos a asumir por las partes.*
- ✓ *Costes y Comisiones (comprador y vendedor preferirán un medio de pago rápido y lo más barato posible). (Internacionales, 2020).*

### Imagen 3. Medios de Pago.

#### Cheque



#### Orden de Pago

|   |               |                      |                |                |               |                     |
|---|---------------|----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
| <b>EMPRESA</b>                          |               | <b>Orden de Pago</b> |                |                |               |                     |
| A FAVOR DE: CLIENTE                     |               | OP 0014 - 00022889   |                |                |               |                     |
| Domicilio: DIRECCION CLIENTE            |               | 117 003 00001981     |                |                |               |                     |
| C.U.I.T.: CH/NIF CLIENTE                |               | Fecha: 30/03/2017    |                |                |               |                     |
| Caja Sujeto: FERNANDA                   |               | I.V.A.: R.M.         |                |                |               |                     |
| <b>Cheques de Termino</b>               |               |                      |                |                |               |                     |
| Banco                                   | Número Cheque | Fecha Cheque         | Importe Cheque |                |               |                     |
| MAGRO S.A.                              | 407000        | 09/04/2017           | 10.000,00      |                |               |                     |
| MAGRO S.A.                              | 870000        | 09/04/2017           | 6.154,22       |                |               |                     |
| <b>OTRAS MEDIOS DE PAGOS</b>            |               |                      |                |                |               |                     |
| <b>COMPROMISOS ABONADOS</b>             |               |                      |                |                |               |                     |
| ABONADO A C/C C/C #                     |               |                      |                |                |               |                     |
| LÍNEAS DE COMPROMISOS PAGADOS...        |               |                      |                |                |               |                     |
| FECHA - NRO FACT - IMPORTE - RESIDENCIA |               |                      |                |                |               |                     |
| <b>Impugnación Contable</b>             |               |                      |                |                |               |                     |
| Código de Cuenta                        |               | Importe DEBE         | Importe HABER  |                |               |                     |
| 11881 CHEQUES EN CARTERA                |               |                      | 15.154,22      |                |               |                     |
| 29189 OTROS PROVEEDORES                 |               |                      | 15.154,22      |                |               |                     |
| Efectivo                                | Cheq Propios  | Vala Depositar       | Ret Ganancias  | Ret I.Brisitas | Anticipo C.C. | Otros Medios        |
| 0,00                                    | 0,00          | 15.154,22            | 0,00           | 0,00           | 15.154,22     | 0,00                |
| Firma:                                  |               |                      |                |                |               | <b>TOTAL PAGADO</b> |
| Aclaración:                             |               |                      |                |                |               | \$ 15.154,22        |
| Fecha: D.N.I.:                          |               |                      |                |                |               |                     |
| Confeccionado                           | Verificó      | Autorizó             |                |                |               |                     |

#### Pagaré

|   |            |              |
|---|------------|--------------|
| <b>PAGARÉ</b>   |            |              |
| Vencimiento   | Capital \$ | Intereses \$ |
|   |            | Total \$     |
| Por este PAGARÉ, yo _____ prometo   |            |              |
| incondicionalmente pagar a la orden de _____  |            |              |
| la cantidad de \$ _____ el día _____ de _____ de _____.   |            |              |
| La suma que ampara este título causará intereses a razón de _____ % y a razón de _____ % anual en caso de mora. |            |              |
| México, D. F., a _____ de _____ de _____  |            |              |
| (Nombre y firma del suscriptor)   |            |              |

#### Letra de Cambio

|  |                 |                                   |
|--|-----------------|-----------------------------------|
| <b>LETRA DE CAMBIO</b>   |                 | Por \$                            |
| No.  | (SEN PROVISIÓN) |                                   |
| Señor(a) _____   |                 |                                   |
| El día _____ de _____ del año _____  |                 | se servirá a pagar solidariamente |
| en _____ a la orden de _____   |                 |                                   |
| <b>EXACTOS</b>   |                 |                                   |
| Pocos más allá legal, más intereses durante el plazo del _____ % mensual y de mora a la tasa máxima legal autorizada. Todas las partes de esta letra quedan obligadas solidariamente y sucesivamente a la presentación para la aceptación y el pago a los avales recibidos. Atestamos. |                 |                                   |
| Ciudad   | Fecha           | (Gubador)                         |

Fuente: Google.com

### 4.1.4 Norma Técnica Colombiana NTC – 1252 Cuarta Actualización.

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el cacao en grano (*Theobroma cacao L*), beneficiado, destinado al procesamiento o comercialización y los criterios que deben aplicarse para su clasificación y para el incremento de la productividad en el proceso de compras. (ICONTEC, 2012).

## 4.2 MARCO CONCEPTUAL

### 4.2.1 Cacao en Grano.

Fruto extraído de las mazorcas maduras de los árboles de la especie *Theobroma cacao L*, de la familia Malvaceae, fermentado o no y secado.

### 4.2.2 Fermentación del Cacao Seco.

Es el proceso bioquímico de transformación externa e interna que da como resultado la muerte del germen o embrión del grano, el desarrollo de propiedades fisicoquímicas que acentúan el desarrollo de precursores de aroma, color y sabor característico.

A continuación, se relacionan los niveles de fermentación del grano:

- ✓ *Grano bien fermentado.* Grano de cacao cuyo proceso de fermentación ha sido completo y que presenta las siguientes características: cáscara o tegumento de color marrón, rojizo o pardo rojizo, que se desprende fácilmente de la almendra. Las almendras tienen un color marrón o pardo rojizo oscuro (color chocolate) con alvéolos bien definidos de forma arriñonada y con olor a chocolate.
- ✓ *Grano insuficientemente fermentado.* Grano de cacao, con una fermentación incompleta, cuyos cotiledones (almendra) presentan un color violeta o marrón violeta, de estructura semicompacta, con cáscara difícilmente separable.
- ✓ *Grano sin fermentar.* Es el grano de cacao que presenta ausencia de fermentación, aspecto pizarroso, color interno gris negruzco y estructura completamente compacta. (ICONTEC, 2012).

#### **4.2.3 Orden de Compra.**

Una orden de compra o también conocida como nota de pedido es un comprobante que sirve para saber qué cosas se han solicitado, a qué precio, qué cantidad, condiciones de pago, detalles de la entrega y cualquier otra información relacionada a la transacción. (Ejemplodee, 2017).

#### **4.2.4 Proveedor.**

Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias y bienes, artículos principalmente, los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o que directamente se compran para su venta. Un proveedor también ofrece servicios profesionales intangibles como horas de consultoría, formación, etc. (Circulante, 2016).

#### **4.2.5 Compra.**

La compra supone una operación de intercambio; la persona que compra (consumidor) entrega dinero a cambio de un bien o servicio deseado, mientras que la persona que vende (vendedor) ofrece el bien o servicio a cambio de una cantidad de dinero determinada. (Finanzas, 2019).

#### **4.2.6 Cliente.**

Organización o persona que recibe un producto. También llamado cliente externo. Un cliente puede ser una persona, el usuario final, un minorista, un beneficiario, un comprador, un mayorista.

#### **4.2.7 Cliente Interno.**

Elemento de la empresa que recibe el producto (salida) de otro elemento para realizar su función. (Empresa, 2015).

#### **4.2.8 ISO.**

(International Standard Organization) u Organización Internacional de Normalización, es un organismo que se dedica a publicar normas a escala internacional y que en este caso (el campo de la gestión de la calidad), tomando como base la norma British Standard: BS-5720, ha venido confeccionando la serie de normas ISO 9000 referidas a los Sistemas de la Calidad desde hace varios años.

#### **4.2.9 Calidad.**

La calidad se relaciona más bien con las exigencias de los consumidores con respecto a la satisfacción de sus necesidades. Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que confiere su aptitud para satisfacer las necesidades dadas. (Calidad, 2017).

#### **4.2.10 HACCP.**

Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP). Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención. El Sistema de HACCP, permite identificar peligros

específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. (SGS Colombia S.A.S., 2003).

### **4.3 MARCO LEGAL**

#### **4.3.1 Norma Técnica Colombiana NTC 1252:2012.**

Donde se establece los requisitos que debe cumplir el cacao en grano (*Theobroma cacao L*), beneficiado, destinado al procesamiento o comercialización y los criterios que deben aplicarse para su clasificación. (ICONTEC, 2012).

#### **4.3.2 Norma Técnica Colombiana NTC 5811:2010.**

Donde define los requisitos generales y recomendaciones de las Buenas Prácticas Agrícolas que sirvan de orientación a los productores de cacao, tanto para el mercado nacional, y el de exportación, como la agroindustria, con el fin de mejorar las condiciones de producción de cacao con un enfoque preventivo, en busca de la inocuidad, la competitividad, la seguridad de los trabajadores y el desarrollo sostenible.

#### **4.3.3 Norma ISO 22000:2018.**

Tiene el propósito de asegurar la protección de consumidor y fortalecer su confianza. Y, para ello establece los elementos claves que se deben seguir en el sistema de gestión de seguridad alimentaria, buscando incrementar el rendimiento en la cadena de suministro.

#### **4.3.4 ISO 9001:2015.**

Es una norma internacional basada en la gestión y los requisitos de control de los procesos destinada a alcanzar la mejora de los mismos. Esta norma se centra en la detección y determinación de procesos de la organización como actividad decisiva para su funcionamiento eficaz. El proceso de evaluación del cumplimiento de los ítems exigidos por ISO 9001 será valorado/auditado por personal que reúne todas las competencias técnicas que la propia norma determina. (ICONTEC, 2015).

## 5 MARCO ACADÉMICO

### 5.1 RELACIÓN CON LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD.

A continuación, se establece la relación de las líneas y áreas de investigación de la universidad Antonio Nariño con las líneas de investigación de la facultad de ingeniería industrial las cuales son productividad, competitividad e innovación, y sistemas integrados de gestión en las organizaciones, con los 17 objetivos de desarrollo sostenible los cuales son:

- ✓ *Fin de la pobreza.*
- ✓ *Hambre cero.*
- ✓ *Salud y bienestar.*
- ✓ *Educación de calidad.*
- ✓ *Igualdad de género.*
- ✓ *Agua limpia y saneamiento.*
- ✓ *Energía asequible y no contaminante.*
- ✓ *Trabajo decente y crecimiento económico.*
- ✓ *Industria, innovación e infraestructura.*
- ✓ *Reducción de las desigualdades.*
- ✓ *Ciudades y comunidades sostenibles.*
- ✓ *Producción y consumo responsable.*
- ✓ *Acción por el clima.*
- ✓ *Vida submarina.*
- ✓ *Vida de ecosistemas terrestres.*
- ✓ *Paz, justicia e instituciones sólidas.*
- ✓ *Alianzas para lograr los objetivos.*

El tema de investigación “DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO” está relacionado con el área de investigación ciencias de la salud, en las categorías de Agroindustria y Seguridad Alimentaria porque a través de la inocuidad y Buenas Prácticas de Manufactura, se garantizará que al llegar el producto final al consumidor final, éste no se afecte por algún tipo de contaminación que se haya la producción durante su proceso. En la documentación del proceso de compras, ayuda a la organización a ser más competitiva y así ayuda a la región al desarrollo sostenible.

## 5.2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD.

Las líneas de investigación de la facultad son productividad, competitividad e innovación y sistemas integrados de gestión en las organizaciones, por tal razón esta investigación está ligada a las dos líneas, Productividad, Competitividad e Innovación y Sistemas Integrados de Gestión, puesto que la documentación de los procesos y establecimiento del proceso de elección de proveedores, ayuda a la empresa a ser más competitiva y productiva en su entorno industrial y frente al mercado.

## 5.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

Con el desarrollo del tema de investigación “DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO” se apunta a los objetivos de desarrollo “Industria, Innovación e Infraestructura” puesto que se busca ayudar a la competitividad y mejora continua en los procesos de compra, teniendo como objetivo la calidad en las compras de cacao y su materia prima y así cumplir con las exigencias en la ISO 9001:2015, donde indica que todos los procesos de la empresa deben estar debidamente documentados.

## 5.4 RELACIÓN CON LA VISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

A continuación, se relaciona la visión del programa de ingeniería industrial con el tema de investigación “DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO”.

**Tabla 2.** Relación de la visión del programa con el tema de investigación.

| VISIÓN | RELACIÓN CON EL TEMA DE INVESTIGACIÓN |
|--------|---------------------------------------|
|--------|---------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>La Facultad de Ingeniería Industrial, de la Universidad Antonio Nariño,</b> será reconocida nacional e internacionalmente por sus aportes académicos e investigativos que permitirán la formación de profesionales éticos, críticos y competentes acorde a las necesidades del entorno. Así mismo, se posicionará en el medio empresarial e intelectual por la calidad de sus estudiantes, egresados y docentes debido a sus aportes significativos al desarrollo industrial, económico y social del país.</p> <p>De igual forma, y en coherencia con la política institucional, el programa de Ingeniería Industrial ha desarrollado un Plan Estratégico para el período 2014-2016. Éste documento es un elemento guía para planear el desarrollo de la facultad debido a que contiene los lineamientos estratégicos y de acción que se deben ejecutar, controlar y verificar por un periodo de tres años.</p> | <p>Se contribuye al desarrollo industrial, económico y social del país a través del tema de investigación “DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO” porque se está ayudando a Tolimax ser más competitiva frente a las demás empresas de su línea de producción y en el mercado y al ser más competitiva y productiva la empresa, contribuirá más al desarrollo sostenible en la región.</p> |
|---|--|

Fuente: Universidad Antonio Nariño

## **5.5 RELACIÓN CON LA MISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

A continuación, se relaciona la misión del programa de ingeniería industrial con el tema de investigación “DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA DE CACAO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN “INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A.” - CALIDAD EN LAS COMPRAS DE CACAO”.

**Tabla 3.** Relación de la misión del programa con el tema de investigación.

| MISIÓN   | RELACIÓN CON EL TEMA DE INVESTIGACIÓN   |
|--|---|
| <p>Formar Ingenieros Industriales que contribuyan al desarrollo socioeconómico del país con capacidad de generar aplicaciones científicas, interdisciplinarias y creativas, con criterio ético y de responsabilidad frente a las necesidades de desarrollo del recurso humano, técnico y tecnológico, mediante las habilidades y destrezas profesionales e investigativas adquiridas a través de la sólida formación dada por la Facultad.</p> | <p>Se contribuye al desarrollo socioeconómico del país porque se logra que la empresa obtenga mejores índices de ventas y así generará más empleo en la región y a nivel nacional al poder abrir más sedes en el territorio colombiano.</p> |

Fuente: Universidad Antonio Nariño.

## 5.6 RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

**Tabla 4.** Relación de los objetivos del programa y con el tema de investigación.

| OBJETIVOS   | RELACIÓN CON EL TEMA DE INVESTIGACIÓN  |
|---|--|
| <p><u>Objetivo general:</u> Formar ingenieros industriales que contribuyan a mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad por medio de la optimización de los sistemas productivos y operacionales de manera competitiva y rentable económica y socialmente, con eficiencia y eficacia en sus procesos, creando productos y servicios de calidad amigables con el medio ambiente.</p> | <p>Para realizar la documentación de los procesos de compra de cacao, se debe identificar el estado en que se encuentra esa documentación y validar si están activos o hay que renovarlos.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><u>Objetivos específicos:</u> Formar profesionales integrales con amplios y sólidos conocimientos y competencias en el campo de la Ingeniería Industrial para que desarrollen eficientemente sus actividades con un sentido ético, moral y social en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por medio de las ciencias naturales, las matemáticas, las humanidades las herramientas computacionales y los conocimientos de los campos propios de la ingeniería, desarrollar en los estudiantes y egresados la capacidad de análisis que permita tomar decisiones para resolver las situaciones para prevenir y aplicar soluciones a problemas relacionados con la ingeniería industrial.</li> <li>• Mantener un plan de estudios integral y actualizado acorde con los estándares y tendencias nacionales e internacionales en el campo industrial para fomentar la relación entre la universidad y las empresas que requieran estudiantes o profesionales en Ingeniería Industrial.</li> <li>• Fomentar el espíritu investigativo en los estudiantes por medio de su participación en proyectos relacionados con la ingeniería industrial. Además, fomentar la conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios que permitan desarrollar e implementar proyectos con un alto impacto social e industrial y que requieran de la intervención de las diferentes áreas del conocimiento.</li> </ul> | <p>Al realizar el análisis de los hallazgos y posteriormente proceder a la documentación de los procesos de compra de cacao, se evidencia la mejora en los procesos y que estos se estandarizaron, ya que se hicieron propuestas de formatos para llevar registros de sus actividades.</p> |
|---|--|

Fuente: Universidad Antonio Nariño.

## 5.7 ASIGNATURAS DEL PROGRAMA APLICADAS EN EL TRABAJO DE GRADO

Algunas materias que se aplicaron durante la elaboración del trabajo fueron: Sistemas Integrados de Gestión, Procesos 1, Procesos 2, Métodos, Seminario Gestión de la producción, Administración Industrial y Economía para Ingenieros.

## 6 MARCO METODOLÓGICO.

### 6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El presente proyecto mantiene un tipo de investigación mixto por la naturaleza de sus datos con enfoque exploratorio- descriptivo- documental; exploratorio ya que a partir de observación directa y entrevistas se realizará la documentación de los procesos, descriptiva ya que a partir del diagnóstico del proceso de documentación se evidenciará el estado actual de estos y documental ya que se realizará una recopilación de formatos requeridos por NTC 1252.

### 6.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

El método de investigación será inductivo ya que se establecerá los documentos requeridos por las normas técnicas y la Federación de Cacao para establecer el nivel de aplicación en Tolimax S.A. y realizar su documentado pertinente.

### 6.3 DISEÑO METODOLÓGICO.

**Tabla 5.** Diseño metodológico del proyecto.

| Objetivos Específicos  | Actividades Metodológica   | Variables o Elementos Para Análisis   | Técnicas Para el Tratamiento de la Información | Resultado Esperado                                       |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| Realizar la documentación del proceso de compras de cacao teniendo en cuenta los estándares exigidos por Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A. y la NTC 1252. | Identificación de flujo proceso de compra.<br><br>Diseño ficha de caracterización de procesos de compra.<br><br>Análisis de cumplimiento | Características de la compra de cacao | Entrevistas y observación directa.             | Documentación del proceso y flujo del proceso de compra. |

|   |  |                                   |                                    |  |
|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| Documentar las primas y los descuentos a los clientes productores de cacao de Tolimax S.A., por la calidad de su grano y estándares establecidos por la NTC 1252. | Identificación de requisitos y condiciones.<br>Validar bonificaciones, beneficios y castigos vigentes.<br>Establecer procedimientos y formatos | Estándares de calidad NTC 1252.   | Entrevistas y observación directa. | Establecer y documentar beneficios, bonificaciones y descuentos aplicando los estándares establecidos. |
| Establecer el proceso de evaluación de selección de proveedores para hacer más productivas las compras.   | Validar si hay procedimientos para la selección.<br>Establecer proceso de selección de proveedores   | Guías y documentos especializados | Entrevistas y observación directa. | Implementar guía del proceso de selección del proveedor internacional                                  |

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

- ✓ *Primarias*: Documentación facilitada por la empresa como formatos y documentos propios.
- ✓ *Secundarias*: Normas y procedimientos que se encuentran a disposición del público que se usan como guías para establecerlas en las empresas.

#### 6.5 UNIDAD DE ANÁLISIS.

El trabajo de grado se realizará en las instalaciones de la empresa INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A., ubicada en Cl 26 sur No. 5 – 86 zona industrial Neiva.

#### 6.6 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Tolimax S.A. va a tener como guía la Norma Técnica Colombiana NTC 1252, para realizar las compras de cacao seco, y tener calidad en sus compras teniendo como base los requisitos mínimos que exige la norma.

Para hacer el diagnóstico inicial, de cómo se encuentra la empresa con relación a la norma técnica, se elaboró la siguiente tabla, para verificar su cumplimiento.

**Tabla 6.** Diagnóstico inicial TOLIMAX – NTC 1252.

| <b>TOLIMAX</b><br><i>Rotulador</i>   |   | <b>MEDICIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA NTC 1252</b>             |                             | <b>Código: 01</b> |
|--|---|---|-----------------------------|-------------------|
| Proceso: Gestión de compra de cacao seco   |   |   | Fecha: 10 de agosto de 2020 |                   |
| No.  | INDICADOR EVALUADO  | RESULTADO   |                             |                   |
|  |   | Cumple  | No Cumple                   |                   |
| 1  | Extacción de muestras   | X   |                             |                   |
| 2  | Requisitos físicos del cacao.   | X   |                             |                   |
| 3  | Requisitos químicos del cacao.  | X   |                             |                   |
| 4  | Tolerancia del grano de cacao.  | X   |                             |                   |
| 5  | Especificaciones sensoriales del cacao.   | X   |                             |                   |
| 6  | Empaque y rotulado de las muestras  |   | X                           |                   |
| 7  | Rotulado de bultos de cacao aceptados   |   | X                           |                   |
| Índice de Eficiencia del Proceso   |   | Resultado de la Evaluación  |                             |                   |
| X ≥ 95% Eficaz   | De ref.: 85%  | <b>Eficaz:</b>  | <b>No Eficaz: X</b>         |                   |
| ≥85% X <95 Aceptable   | Real: 71,43%  |   |                             |                   |
| ≥75% X <85 Regular   |   |   |                             |                   |
| X < 75% Crítico  |   |   |                             |                   |
| CONCLUSIONES   |   |   |                             |                   |
| El proceso alcanza un índice de 71,43% por lo que es <b>NO EFICAZ</b> , debido a que presenta fallas en el empaquetado y rotulado de las muestras de cacao tomadas y el rotulado de los bultos de cacao que se compraron, teniendo así problemas en el bodegaje, y a la hora de utilizar esos bultos en su producción. |   |   |                             |                   |
| PLAN DE MEJORA   |   |   |                             |                   |
| No.  | Acción de mejora  | Responsable   | Fecha                       |                   |
| 1  | Elaborar etiquetas para guardar las muestras tomadas, donde se especifique los resultados de las pruebas hechas al cacao, el nombre del productor y el sector de donde viene el cargamento. | Jefatura de Compras y Coordinación de Innovación y Mejor Continua | 10 de agosto de 2020        |                   |
| 2  | Elaborar rótulos para guardar los bultos de cacao que pasan las pruebas, donde se especifique el nombre del productor, el pesaje total de la carga y la fecha de recepción.                 | Jefatura de Compras y Coordinación de Innovación y Mejor Continua | 10 de agosto de 2020        |                   |
| Realizó la medición  | Nombres y Apellidos   | Cargo   | Fecha                       |                   |
|  | Marco Antonio Carrera   | Pasante Ing. Industrial   | 11 de agosto de 2020        |                   |

Fuente: Propia

- a. *Empaque y rotulado de las muestras:* Elaborar etiquetas para guardar las muestras tomadas, donde se especifique los resultados de las pruebas hechas al cacao, el nombre del productor y el sector de donde viene el cargamento.

**Tabla 7.** Rótulo Muestras de Cacao.

|  | REGISTRO DE TRAZABILIDAD CACAO<br>EN GRANO (MUESTRA) | CODIGO:A3-FO-227  | PAGINA 1 DE 1    |
|---|--|-------------------|------------------|
|   |  | FECHA: 17/08/2020 | No.REVISION: 001 |
| N° LOTE   |  |                   |                  |
| N° MUESTRA  |  |                   |                  |
| PROVEEDOR   |  |                   |                  |
| FECHA DE INGRESO  |  |                   |                  |
| PREDIO  |  |                   |                  |
| VEREDA  |  |                   |                  |
| MUNICIPIO   |  |                   |                  |
| DEPARTAMENTO  |  |                   |                  |
| PESO NETO (KG)  |  |                   |                  |
| HUMEDAD   |  |                   |                  |

Fuente: Tolimax S.A.

- b. *Rotulado de bultos de cacao aceptados:* Elaborar rótulos para guardar los bultos de cacao que pasan las pruebas, donde se especifique el nombre del productor, el pesaje total de la carga y la fecha de recepción.

**Tabla 8.** Rótulo Bultos de Cacao.

|  | REGISTRO DE TRAZABILIDAD CACAO<br>EN GRANO (SACOS) | CODIGO:A3-FO-226  | PAGINA 1 DE 1    |
|---|--|-------------------|------------------|
|   |  | FECHA: 17/08/2020 | No.REVISION: 001 |
| N° LOTE   |  |                   |                  |
| PROVEEDOR   |  |                   |                  |
| FECHA DE INGRESO  |  |                   |                  |
| PREDIO  |  |                   |                  |
| VEREDA  |  |                   |                  |
| MUNICIPIO   |  |                   |                  |
| DEPARTAMENTO  |  |                   |                  |
| PESO NETO (KG)  |  |                   |                  |
| HUMEDAD   |  |                   |                  |

Fuente: Tolimax S.A.

## 7 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

### 7.1 CONSTITUCIÓN, FORMALIZACIÓN Y NATURALEZA JURÍDICA.

Nuestra empresa legalmente denominada INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S.A. TOLIMAX S.A. y su nombre comercial TOLIMAX S.A. nació como Sociedad el 17 de julio de 1962 bajo la escritura No. 913 de la Notaría 1ª. De Neiva, luego de que un grupo de personas tomaron la decisión de continuar el esfuerzo y la organización que la fundadora Doña Zoila Nieto de Díaz, desde el año 1932 había venido dando a su empresa artesanal de carácter familiar produciendo chocolate en bolitas, café molido, condimentos y la tradicional chucula, inicialmente en el municipio de Purificación Tolima y luego la había trasladado a Neiva.

La segunda etapa del desarrollo y crecimiento de la empresa se hizo ya en el año 1989 mediante la vinculación como socio del señor Jesús María Oviedo Pérez quien con las empresas del Grupo JOM Internacional aportaron en acciones el capital necesario para hacer posible el avance industrial de la empresa con la adquisición de maquinaria importada desde España.

El nombre TOLIMAX tiene origen en el conocido anteriormente como el departamento del Tolima Grande, y donde funciono la fábrica inicialmente como una empresa artesanal. La letra X con la cual finaliza su nombre, se adiciono como un símbolo de pujanza y fortaleza del producto y máximo sabor, máxima energía, máxima potencia.

Las oficinas y la planta de producción de **Tolimax S.A.** están ubicadas en la calle 26 sur No. 5 – 86, Zona Industrial de la ciudad de Neiva.

**Imagen 4.** Ubicación de Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A.



Fuente: Google Maps



Fuente: Facebook – Tolimax

## 7.2 CULTURA ORGANIZACIONAL (MISIÓN, VISIÓN, VALORES Y OBJETIVOS CORPORATIVOS, POLÍTICAS Y ORGANIGRAMA).

### 7.2.1 Misión.

Elaborar y comercializar chocolate de mesa y distribuir productos de consumo masivo de alta calidad a precios justos, a través del desarrollo de alianzas estratégicas con los productores regionales logrando consolidarse en el mercado nacional e internacional y construyendo región y desarrollo productivo y social.

La Industrial Cacaotera del Huila diseña constantemente productos que permitan atender necesidades y requerimientos del mercado nacional e internacional a través de la elaboración de licor, manteca y cocoa de cacao.

### 7.2.2 Visión.

Para el 2025, Tolimax será una empresa especializada en la producción y comercialización de alimentos derivados del cacao con destino a mercados nacionales e internacionales. Habrá desarrollo de manera eficiente el mercado de productos de consumo masivo y contará con una estructura eficiente, ágil y con capacidad de respuesta a los cambios y necesidades del mercado. Siguiendo parámetros de calidad, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y sostenibilidad.

### 7.2.3 Valores Corporativos.

Compartimos unos valores corporativos, los cuales constituyen una parte primordial para la proyección y el buen desarrollo de la empresa.

**Compromiso:** Estamos comprometidos con el desarrollo y crecimiento de la empresa, trabajando con responsabilidad y eficacia.

**Trabajo en equipo:** Conformando un grupo sólido, unidos por objetivos comunes encaminados Siempre por el progreso de la Empresa.

**Productividad:** Este valor nos permite que seamos cada vez mejor en el trabajo; a través de nuestra productividad mostramos resultados positivos consolidamos cada día más en nuestro rol dentro de la empresa.

**Honestidad:** La honestidad permite establecer una relación de confianza y respeto indispensables para trabajar en equipo, implica congruencia entre lo que uno piensa, dice y hace.

**Lealtad:** La lealtad es sinónimo de compromiso y entrega a nuestro trabajo, permitiendo cuidar el presente y futuro de la empresa.

**Actitud Positiva:** Es la forma de comprometerse con la empresa y con nosotros mismos, cuando se tiene una actitud positiva hacia los demás podemos desempeñamos mucho mejor y mostrar las fortalezas individuales y grupales.

**Excelencia:** Pasión por hacer las cosas bien, realizando el trabajo con entrega total, energía, y atención a los detalles.

#### **7.2.4 Principios Corporativos.**

Son modelos que nos ayudan a encaminar la empresa hacia el éxito, conscientes de que cada día debemos ser mejores.

**Cultura de Calidad:** Perfeccionar nuestros procesos, a través de una mejora continua, para lograr eficiencia y productividad buscando alcanzar la excelencia, en beneficio y satisfacción del cliente.

**Bienestar del Recurso Humano:** Proporcionar una adecuada calidad de vida a nuestros trabajadores, velando por su seguridad física, social y emocional, estimulando su autorrealización.

**Compromiso en el Servicio:** Tolimax se destacará por el alto nivel del servicio y variedad de productos ofrecidos al cliente.

**Cultura de Resultados:** Obtener alta rentabilidad como garantía de crecimiento, desarrollo y competitividad de la Empresa.

**Responsabilidad Social:** Participar en las actividades y eventos comunitarios e impulsar el desarrollo sustentable de la sociedad.

#### **7.2.5 Certificaciones.**

En julio de 2018, Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A. realizó su transición de la ISO 9001: 2008 a la versión 2015 logrando su certificación bajo la Norma Internacional ISO 9001:2015 por el Organismo Nacional de Normalización de Colombia ICONTEC INTERNACIONAL, cuyo alcance es la Producción de chocolate de mesa, la cual pretende satisfacer las necesidades y expectativas de sus partes interesadas.

#### **7.2.6 Política Integrada de Gestión.**

Industrial Cacaotera Del Huila S.A. TOLIMAX S.A comprometida con su responsabilidad social elabora productos derivados del cacao dando cumplimiento a los requisitos legales aplicables y estándares de calidad e inocuidad nacionales e internacionales con base en las buenas prácticas de manufactura y análisis de peligros y puntos de control críticos, y comercializa alimentos no perecederos de consumo masivo desarrollando de manera articulada compromisos con los

diferentes grupos de interés, estableciendo metodologías de comunicación interna y externa que garanticen el mejoramiento continuo del cumplimiento de los requisitos del cliente, calidad e inocuidad y las condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud acorde a los riesgos inherentes a la naturaleza del negocio.

### 7.2.7 Objetivos de Calidad.

- ✓ *Satisfacer de manera rentable y sostenible los requisitos legales, de calidad e inocuidad, condiciones contractuales, seguridad y salud en el trabajo, cantidad y tiempo de entrega a grupos de interés, en búsqueda la continuidad del negocio.*
- ✓ *Garantizar el flujo de caja operativo, que permita desarrollar la operación productiva y comercial de manera eficaz.*
- ✓ *Garantizar la utilización rentable y eficaz de la capacidad instalada en planta de producción a través de la articulación de procesos operativos, cumpliendo requisitos de calidad e inocuidad de producto y proceso.*
- ✓ *Asegurar las condiciones ambientales y laborales que permitan el liderazgo, el desempeño y el desarrollo de las competencias del personal a través de la gestión de riesgos inherentes a la naturaleza del negocio.*
- ✓ *Desarrollar una cadena de suministro adecuada para Tolimax a través del fortalecimiento de las relaciones con proveedores y aliados estratégicos respondiendo a las oportunidades y restricciones relacionadas, contribuyendo a la mejora mutua del desempeño.*
- ✓ *Mejorar continuamente el cumplimiento de requisitos de los diferentes grupos de interés.*

### 7.2.8 Imagen Corporativa.

**Imagen 5.** Escudo y logo de Tolimax S.A.



**“58 años de tradición, sabor y nutrición, generando energía y vitalidad a las familias colombianas”**

El color **rojo** simboliza el poder, la acción, color al que se asocia con la vitalidad, la ambición y la pasión. El rojo aporta también confianza en sí mismo, coraje, valentía y una actitud optimista ante la vida. Éxito, triunfo, fuerza, pasar a la acción y alcanzar sus metas.

El color **blanco** representa con su color absoluto, la unidad y la paz, por ello es mayormente usado en actos de reconciliación entre individuos o naciones, debido a que transmite actitudes favorables en las relaciones interpersonales. El color blanco también simboliza las cumbres nevadas del departamento y la honradez de sus moradores.

El **verde**, representa la exuberancia de la tierra huilense y la esperanza de un mejor porvenir.

El **amarillo**, simboliza el despertar de las espigas de los cultivos, fruto del esfuerzo y el trabajo de sus pobladores Huilenses. También simboliza la riqueza minera del departamento del Tolima.

El color **vinotinto** simboliza la sangre derramada por los héroes tolimenses en las luchas de la independencia.

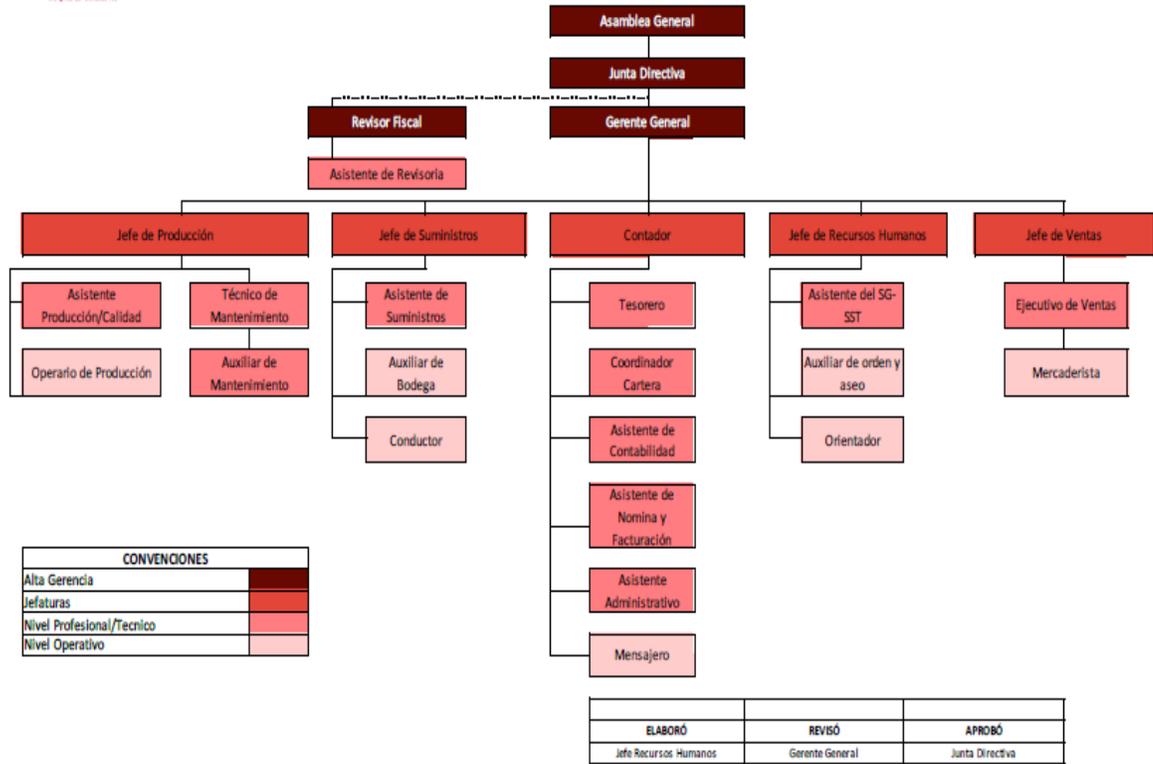
El **azul** es el color de la tranquilidad, de la paz espiritual, aquel que nos hace sentir cómodos y tranquilos. Este color está fuertemente asociado con la limpieza y pureza.

### **7.2.9 Organigrama.**

**Industrial Cacaotera Del Huila S.A. Tolimax S.A.**, está organizado mediante una estructura que da soporte a cada una de sus Áreas, incorporando a cada uno de ellos en el esquema funcional y de responsabilidad necesario para cumplir con la misión institucional.

**Imagen 6.** Organigrama de Tolimax S.A.

### ORGANIGRAMA



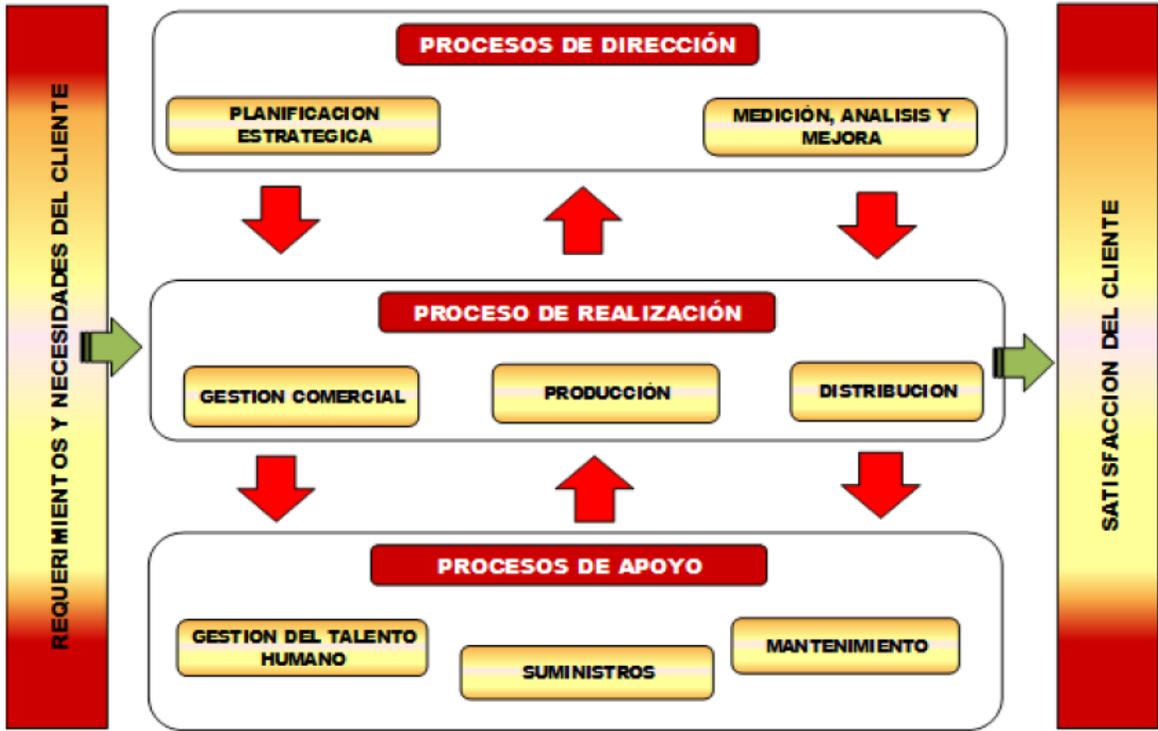
INDUSTRIAL CACAOTERA DEL HUILA S. A. - TOLIMAX S. A.

Fuente: Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A.

### 7.2.10 Mapa de Procesos.

Cada uno de los procesos comprendidos en el SGC de **Industrial Cacaotera Del Huila S.A. Tolimax S.A.** ha establecido y documentado sus actividades, de tal forma que cumple con todos los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Para cumplir con lo anteriormente enunciado, se diseña un Mapa de Procesos y si llegado el caso **Industrial Cacaotera Del Huila S.A. Tolimax S.A.** contrate externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, se realiza un control sobre tales procesos. (Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A., 2019).

**Imagen 7.** Mapa de Procesos.



Fuente: Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A.

## 8 RESULTADOS

### 8.1 PROCESO DE COMPRA DE CACAO SECO.

En vista del resultado del diagnóstico se ha propuesto hacer e implementar el proceso de compras del cacao seco.

Teniendo como guía la NTC 1252 cuarta actualización, se plantea pruebas para realizar a los bultos de granos de cacao que llegan a la empresa y así seleccionar los mejores granos. Las pruebas que se proponen son:

- ✓ *De calidad.*
- ✓ *De humedad.*
- ✓ *De fermentación.*
- ✓ *De peso del grano.*
- ✓ *De tolerancia.*

Para llevar registro de las pruebas que se les realizarán a los granos de cacao, se propone usar la siguiente tabla.

**Tabla 9.** Control compra de cacao



|   |  |
|---|--|
| <p>Realizar la inspección del cacao en grano, basado en la Norma NTC 1252 Cacao en Grano, con el fin de establecer el cumplimiento de los requisitos que debe cumplir el cacao en grano, beneficiado, destinado al procesamiento o comercialización.</p> <p><i>a. Toma de muestras.</i></p> <p><i>b. Ensayos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Determinación de infestación por insectos.</i></li> <li>✓ <i>Determinación de las impurezas.</i></li> <li>✓ <i>Determinación de granos múltiples.</i></li> <li>✓ <i>Determinación de granos bien fermentados, insuficientemente fermentados, pizarrosos, mohosos, pasilla, germinados y dañados por insectos.</i></li> <li>✓ <i>Determinación del contenido de almendra en pasilla.</i></li> <li>✓ <i>Determinación de la humedad.</i></li> </ul> | <p>Jefatura de Compras</p> <p>Coordinación de Innovación y Mejora Continua</p> |
| <p>Aceptar o rechazar la compra de cacao en grano</p>   | <p>Jefatura de Compras</p> <p>Coordinación de Innovación y Mejora Continua</p> |
| <p>Informar al cacaocultor el valor del kilo luego de la inspección, el valor total de la compra de cacao y la cuota del fomento y elaborar la factura de compra.</p>   | <p>Jefatura de Compras</p>   |
| <p>Realizar el pago de la compra de cacao al proveedor y hacer firmar de recibido la factura de compra.</p>   | <p>Jefatura de Compras</p>   |
| <p>Almacenar los sacos de cacao en grano en bodega</p>  | <p>Auxiliar de Bodega</p>  |

Fuente: Federación Nacional de Cacaoteros

El precio base de compra del cacao se establece teniendo en cuenta los precios del mercado en la bolsa de valores y se actualiza semanalmente.

El cacao en grano debe estar adecuadamente fermentado, seco, exento de olores extraños, libre de infestación por insectos, libres de granos múltiples y almendras partidas.

La materia prima como el cacao, no hay necesidad de hacer requisición del producto, ya que a diario llegan los diferentes proveedores a vender sus cosechas a Tolimax.

Para los demás elementos de la materia prima y productos no perecederos, se utiliza el formato **A3-FO-001**, de manejo de compras - requisición de compras, donde se especifica la cantidad, material que se necesita, área que lo solicita; esta solicitud debe ser aprobada por gerencia.

**Tabla 11.** Requisición de materiales.

|  | MANEJO DE COMPRAS         |        | CODIGO: A3-FO-001           | PAGINA 1 de 1     |           |                   |
|---|---------------------------|--------|-----------------------------|-------------------|-----------|-------------------|
|   | REQUISICION DE MATERIALES |        | FECHA: 30-05-06             | No. REVISION: 002 |           |                   |
| FECHA:  |                           |        |                             |                   |           |                   |
| NOMBRE: Industrial cacaotera del Huila S.A Tolimax S.A                            |                           |        | DEPENDENCIA: Administración |                   |           |                   |
| ITEM  | CANTIDAD                  | UNIDAD | DESCRIPCION                 | REFERENCIA        | ENTREGADO |                   |
|   |                           |        |                             |                   | Cantidad  | Firma Conformidad |
| 1   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 2   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 3   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 4   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 5   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 6   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 7   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 8   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 9   |                           |        |                             |                   |           |                   |
| 10  |                           |        |                             |                   |           |                   |
| SOLICITADO POR: <u>MARIA MARGARITA NARANJO</u> RECIBIDO POR: _____                |                           |        |                             |                   |           |                   |
| ENTREGADO POR: _____  |                           |        |                             |                   |           |                   |

Fuente: Tolimax S.A.

Una vez aprobada la solicitud por la gerencia, se procede a generar orden de compra con el formato **A3-FO-004**, donde a su vez, también lo autoriza gerencia para realizar la compra con el proveedor establecido para ese material.

**Tabla 12.** Orden de compra

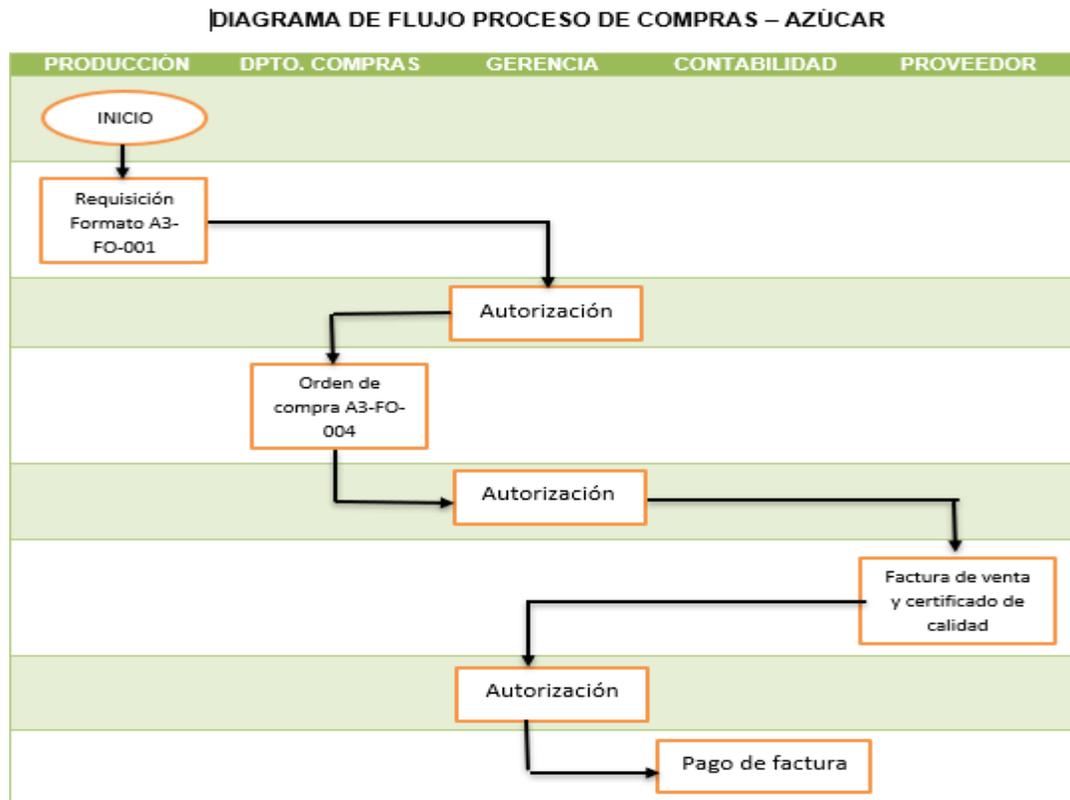
|  | MANEJO DE COMPRAS |                       | CODIGO: A3-FO-004 | PAGINA: 1 de 1         |       |
|---|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|-------|
|   | ORDEN DE COMPRA   |                       | FECHA: 01-12-04   | No. REVISION: 000      |       |
| PROVEEDOR: _____  | TELEFONO: _____   | ORDEN COMPRA No _____ |                   |                        |       |
| CONTACTO: _____   | FAX: _____        | FECHA: _____          |                   |                        |       |
| ITEM  | DESCRIPCION       | UN                    | CANT.             | VALOR UNITARIO         | TOTAL |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
| FECHA DE ENTREGA: _____   |                   |                       |                   | SUBTOTAL               |       |
| FORMA DE PAGO: _____  |                   |                       |                   | SEGURO TRANSP.         |       |
| OBSERVACIONES   |                   |                       |                   | IVA ( %)               |       |
|   |                   |                       |                   | TOTAL                  |       |
|   |                   |                       |                   |                        |       |
| GERENTE GENERAL _____   |                   |                       |                   | AREA SOLICITANTE _____ |       |

Fuente: Tolimax S.A.

Una vez hecha la solicitud de compra al proveedor, este debe entregar junto con el pedido, certificado de calidad si son productos precederos o ficha técnica si son maquinarias o cajas para empaque. Si cumple con estos documentos, la factura se lleva a gerencia para que dé la orden de pago y remitir la factura a contabilidad para el pago.

Todo este proceso se refleja en el siguiente diagrama.

**Imagen 8.** Diagrama de flujo proceso de compra azúcar.



Fuente: Propia

**Tabla 13.** Ficha de caracterización del proceso de compras.

|   |  |                |   |   |   |               |
|---|--|----------------|---|---|---|---------------|
|  | <b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRAS</b>  |                |   |   |   | CODIGO:       |
|   |  |                |   |   |   | VERSION<br>01 |
|   |  |                |   |   |   | PAGINA        |
| <b>Objetivo</b>   | Planificar y asignar los recursos necesarios para la adquisición de productos y servicios para mejorar el desempeño de los procesos. |                |   |   |   |               |
| <b>Responsable</b>  | Jefatura de Compras  |                |   |   |   |               |
| <b>Proveedores</b>  | <b>Entrada</b>   | <b>Ciclo</b>   | <b>Actividades</b>                          | <b>Salidas</b>  | <b>Cliente</b>  |               |
| Planta de producción  | Necesidad de compra  | P              | Identificar productos y servicios a comprar | Lista de productos                                    | Jefatura de compras   |               |
| Jefatura de Compras   | Listado de productos   |                | Consultar lista de proveedores aprobados    | Proveedores seleccionados para realización de compras |   |               |
| Jefatura de Compras   | Proveedores seleccionados para realización de compras  | H              | Contactar el proveedor                      | Cotización  |   |               |
| Vendedor (proveedor encargado de la venta)  | Cotización   |                | Seleccionar proveedor (si aplica)           | Contacto y petición de cotización                     |   |               |
| Jefatura de Compras   | Productos nuevos o recién ingresados   |                | Verificar productos comprados               | Orden de compra                                       | Jefatura de compras<br>Coordinación de Innovación y Mejora Continua |               |
| Coordinación de Innovación y Mejora Continua                                      | Productos y procesos   | V              | Evaluar el proceso de desempeño             | Resultado de la evaluación del proceso                | Gerencia  |               |
| Coordinación de Innovación y Mejora Continua                                      | Evaluación tomada del proceso  | A              | Tomar acciones para la mejora               | Mejora Continua                                       | Gerencia  |               |
| <b>PARÁMETROS DE MEDICIÓN</b>   |  |                |   |   |   |               |
| <b>INDICADOR</b>  |  | <b>FÓRMULA</b> |   | <b>RESPONSABLE</b>                                    |   |               |
| No aplica   |  | No aplica      |   | Jefatura de Compras                                   |   |               |

Fuente: Propia

## 8.1.1 PROCEDIMIENTO.

### 8.1.1.1 Muestreo de Granos de Cacao.

Al hacer el muestreo de los bultos que llegan a la empresa, se toman una muestra según la siguiente tabla.

**Imagen 9.** Sacos para muestra

| Tamaño del lote en sacos |       | Sacos para muestrear |
|--------------------------|-------|----------------------|
| Desde                    | Hasta |                      |
| 2                        | 8     | 2                    |
| 9                        | 15    | 3                    |
| 16                       | 25    | 5                    |
| 26                       | 50    | 8                    |
| 51                       | 90    | 13                   |
| 91                       | 150   | 20                   |
| 151                      | 280   | 32                   |

| Desde  | Hasta  |      |
|--------|--------|------|
| 281    | 500    | 50   |
| 501    | 1200   | 80   |
| 1201   | 3200   | 125  |
| 3201   | 10000  | 200  |
| 10001  | 35000  | 315  |
| 35001  | 150000 | 500  |
| 150001 | 500000 | 800  |
| 500001 | más    | 1250 |

Fuente: NTC 1252

Ejemplo:

Llega un lote de 500 sacos de cacao, se busca en la tabla 2, la columna 1 y se observa que está entre 281 y 500, para lo cual se sacará una muestra de 50 bultos. Se saca la muestra de cada bulto y se empieza a clasificar cada grano según lo especificado en los numerales 6.2.3.1 a 6.2.3.2.

Ahí se perfila el cacao, si es cacao corriente o cacao especial, se acoge el valor de la carga según el precio que se establece en la bolsa de valores.

#### 8.1.1.2 Prueba de Humedad.

Tolimax S.A. ha establecido que la humedad del cacao, indiferente de la perfilación, el grano debe estar mayor a 7% y menor de 8%. Teniendo en cuenta la tabla 14, se irá descontando del precio de compra, 100 gr por cada 10 Kg que salga superior al rango establecido de humedad.

Si la humedad de la carga es menor al rango establecido, la carga no se tendrá en cuenta para su compra.

Si la humedad de la carga es igual o superior al 10%, este cacao no se tendrá en cuenta para su compra.

**Tabla 14.** Descuentos por humedad.

| TABLA DE DESCUENTOS POR % DE HUMEDAD |   |
|--------------------------------------|---|
| HUMEDAD                              | DESCUENTO POR CADA 10Kg DE CACAO FALTO DE SOL |

| %  | 10Kg                | 20Kg | 30Kg | 40Kg | 50Kg | 60Kg  | 70Kg  | 80Kg  | 90Kg  | 100Kg |
|----|---------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8  | 100g                | 200g | 300g | 400g | 500g | 600g  | 700g  | 800g  | 900g  | 1 Kg  |
| 9  | 200g                | 400g | 600g | 800g | 1 Kg | 1,2 K | 1,4 K | 1,6 K | 1,8 K | 2 Kg  |
| 10 | <b>NO SE COMPRA</b> |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
| 11 |                     |      |      |      |      |       |       |       |       |       |

Fuente: Tolimax S.A.

### 8.1.1.3 Prueba de Fermentación.

Teniendo en cuenta el ítem 2.1.1. del Plan de Calidad en Compras, la muestra de cacao tomada, debe cumplir con la especificación dada, de no ser así se irá bajando el perfil dado inicialmente y por ende el precio de compra también se afectará.

#### 8.1.1.3.1 Granos Bien Fermentados:

✓ *Características Externas:*

Apariencia: Grano hinchado, con resto de mucílago.

Textura y consistencia: grano rugoso y quebradizo, cascarilla fácil de desprender.

✓ *Características Internas:*

Apariencia: Estriada y porosa.

Color: Café pardo oscuro.

Textura y conformación: Rugosa, frágil a la presión y al corte.

Sabor: Propio del cacao, con un balance de notas ácidas, amargas y astringentes y la ausencia de sabores extraños.

Olor: Penetrante, característico de la fermentación acética, libre de olores extraños (tierra, humo, diesel).”.

**Imagen 10.** Granos Deseados.



Fuente: Tolimax S.A.

### 8.1.1.3.2 Granos Insuficientemente Fermentados:

✓ *Características Externas:*

Apariencia: Grano entero libre de mucílago.

Textura y consistencia: Grano liso con cascarilla difícil de desprender, resistente al corte.

✓ *Características Internas:*

Apariencia: Lisa y uniforme.

Color: Café oscuro.

Textura y conformación: Liso y resistente al corte.

Sabor: Amargo, ligeramente ácido y astringente, libres de sabores extraños.

Olor: Característicos del cacao, no fermentado, libre de olores extraños (tierra, humo, diesel, entre otros).

Ejemplos de fermentación:

**Imagen 11.** Granos con deficiencia en fermentación.

Granos con falta de fermentación:



Granos sobre fermentados:



Granos dañados por insectos:



Granos germinados:



Granos mohosos:



Granos pizarrosos:



Fuente: Tolimax S.A.

#### 8.1.1.4 Prueba de Peso del grano.

El peso del grano del cacao seco debe tener los siguientes rangos:

**Imagen 12.** Porcentaje y peso del grano de cacao.

| TIPO DE CACAO                               | PREMIO | CORRIENTE | PASILLA |
|---|--------|-----------|---------|
| Masa (peso) en gramos/100granos.            | ≥120   | 105 – 119 | 40      |
| Grano de cacao de bajo peso en % (m/m) máx. | 10     | 30        | N/A     |

Fuente: NTC 1252

#### 8.1.1.5 Prueba de Tolerancia.

Los granos secos de cacao deben cumplir con los siguientes requisitos de tolerancia.

**Tabla 15.** Tolerancia del grano.

| REQUISITOS  | PREMIO | CORRIENTE | PASILLA |
|---|--------|-----------|---------|
| Contenido de impurezas o materias extrañas en % (m/m) máx.              | 0      | 0,3       | 0,5     |
| Grano mohoso interno, No. de granos/100 granos máx.                     | 2      | 2         | 3       |
| Grano dañado por insectos y/o germinados, No. de granos/100 granos máx. | 1      | 2         | 2       |
| Contenido de pasilla, No. de granos/100granos máx.                      | 1      | 2         | -       |
| Contenido de almendra en % (m/m) mín.                                   | -      | -         | 40 – 60 |
| Granos sin fermentar, No. de granos/100 granos, máx.                    | 1      | 3         | 3       |

Fuente: NTC 1252

## 8.2 BENEFICIOS, PRIMAS Y CASTIGOS.

Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A., pensando en el bienestar del productor cacaotero, impulsa plan que contempla políticas de Sostenibilidad y Responsabilidad Social y Empresarial, de acuerdo con los problemas, deseos o necesidades de la comunidad del departamento de Huila, de manera que permita darle valor y de contribuir de manera importante al desarrollo sostenible.

### 8.2.1 Primas y Castigos.

Tolimax S.A. ha decidido este plan que consiste en otorgar primas o mejorar el precio base de cotización a los proveedores que traigan su cacao, con calidad por encima de las exigencias que pide la NTC 1252 y que pide la empresa, o castigar el precio del cacao si su calidad se encuentra por debajo de los estándares exigidos.

Si su calidad está por encima de las exigencias, se puede incrementar el precio base de cotización desde un 2%, hasta un 4%.

Si su calidad está por debajo de los estándares, se castigará el precio base de cotización hasta un 4%.

**Tabla 16.** Criterios de Castigo.

| Criterio de Castigo |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 8 a 10              | Se incrementa el precio base en 4% |
| 6 a 7,9             | Se incrementa el precio base en 2% |
| 4 a 5,9             | Se paga sobre precio base          |
| 2 a 3,9             | Se castiga el precio base en 2%    |
| 0 a 1,9             | Se Castiga el precio base en 4%    |

Fuente: Propia

En la siguiente tabla se evaluarán las pruebas determinadas en Plan de Calidad en Compras de Cacao - Primas y Descuentos, para la compra de cacao seco en grano, donde se especificará si hay castigos o primas para el lote de cacao que llega a la empresa, según el puntaje obtenido.

**Tabla 17.** Primas y Castigos al proveedor.

|   |                                |                                    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
|---|--------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------|--|-------------------------|----------|-------------------------|--------|------------------|-------|--------------|
|  | MANEJO DE COMPRAS              |                                    |      |                         |  |                         | Código:  | Páginas: 1 de 1         |        |                  |       |              |
|   | PRIMAS Y CASTIGOS AL PROVEEDOR |                                    |      |                         |  |                         | Fecha:   | No REVISION:            |        |                  |       |              |
| Proveedor:  |                                |                                    |      |                         |  | Fecha de la Evaluación: |          |                         |        |                  |       |              |
| TEMAS A EVALUAR:  |                                |                                    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 1. HUMEDAD  | Rango Óptimo 7% - 8%           |                                    |      |                         |  |                         | Valor: 4 |                         |        |                  |       |              |
| Humedad Tomada:   |                                |                                    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| Descuentos por Cada 10 kg de Cacao  |                                | 10Kg                               | 20Kg | 30Kg                    | 40Kg                                   | 50Kg                    | 60Kg     | 70Kg                    | 80Kg   | 90Kg             | 100Kg | Puntos       |
| 8% - 8.9%   |                                | 100g                               | 200g | 300g                    | 400g                                   | 500g                    | 600g     | 700g                    | 800g   | 900g             | 1kg   | 2            |
| 9% - 9.9%   |                                | 200g                               | 400g | 600g                    | 800g                                   | 1 kg                    | 1,2 kg   | 1,4 kg                  | 1,6 kg | 1,8 kg           | 2 kg  | 1            |
| SE CASTIGA <input type="checkbox"/>   |                                | Puntaje:                           |      |                         | NO SE CASTIGA <input type="checkbox"/> |                         |          | Puntaje:                |        |                  |       |              |
| 2. FERMENTACIÓN   |                                |                                    |      |                         |  |                         | Valor: 2 |                         |        |                  |       |              |
| Características Externas  |                                | Grano liso                         |      | Quebradizo              |  | Rugoso                  |          | Hinchado                |        | C. Quebradiza    |       | Puntos       |
|   |                                | SI                                 | NO   | SI                      | NO                                     | SI                      | NO       | SI                      | NO     | SI               | NO    | 0,22 c/Item' |
| Características Internas  |                                | Porosa                             |      | Café Pardo              |  | Frágil                  |          | Sabor Extraño           |        |                  |       |              |
|   |                                | SI                                 | NO   | SI                      | NO                                     | SI                      | NO       | SI                      | NO     |                  |       |              |
| SE CASTIGA <input type="checkbox"/>   |                                | Puntaje:                           |      |                         | NO SE CASTIGA <input type="checkbox"/> |                         |          | Puntaje:                |        |                  |       |              |
| 3. PESO DEL GRANO   | Peso Mínimo: 105 - 119 gr.     |                                    |      |                         |  |                         | Valor: 2 |                         |        |                  |       |              |
| Peso Tomado del Grano:  |                                | Premio                             |      |                         |  | ≥ 120 gr.               |          | Se aumenta precio base  |        |                  |       | 2            |
|   |                                | Corriente                          |      |                         |  | 105 - 119 gr.           |          | Se mantiene precio base |        |                  |       | 2            |
|   |                                | Por debajo del mínimo              |      |                         |  | < 118 gr.               |          | Se castiga precio base  |        |                  |       | 1            |
| SE CASTIGA <input type="checkbox"/>   |                                | Puntaje:                           |      |                         | NO SE CASTIGA <input type="checkbox"/> |                         |          | Puntaje:                |        |                  |       |              |
| 4. TOLERANCIA (medición en granos)  |                                |                                    |      |                         |  |                         | Valor: 2 |                         |        |                  |       |              |
| PREMIO  |                                | Impurezas: 0%                      |      | Moho Interno: Máx. 2    |  | Germinados/dañados: 1   |          | Pasilla: 1              |        | Sin Fermentar: 1 |       | Puntos       |
|   |                                | SI                                 | NO   | SI                      | NO                                     | SI                      | NO       | SI                      | NO     | SI               | NO    | 0,2 c/Item'  |
| CORRIENTE   |                                | Impurezas: 0,3%                    |      | Moho Interno: Máx. 2    |  | Germinados/dañados: 2   |          | Pasilla: 2              |        | Sin Fermentar: 3 |       |              |
|   |                                | SI                                 | NO   | SI                      | NO                                     | SI                      | NO       | SI                      | NO     | SI               | NO    |              |
| SE CASTIGA <input type="checkbox"/>   |                                | Puntaje:                           |      |                         | NO SE CASTIGA <input type="checkbox"/> |                         |          | Puntaje:                |        |                  |       |              |
| Máximo puntaje a obtener:   |                                | 10                                 |      | PUNTAJE TOTAL OBTENIDO: |  |                         |          | 0                       |        |                  |       |              |
| Criterio de Castigo   |                                |                                    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 8 a 10  |                                | Se incrementa el precio base en 4% |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 6 a 8,9   |                                | Se incrementa el precio base en 2% |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 4 a 5,9   |                                | Se paga sobre precio base          |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 2 a 3,9   |                                | Se castiga el precio base en 2%    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| 0 a 1,9   |                                | Se Castiga el precio base en 4%    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |
| Digital solamente sobre las celdas amarillas                                      |                                |                                    |      |                         |  |                         |          |                         |        |                  |       |              |

Elaborado por:

Fuente: Propia

## 8.2.2 Beneficios.

En el marco de lo anterior, se ofrecen los siguientes beneficios:

### 8.2.2.1 Becas para Estudio en la Fundación Escuela Tecnológica FET Neiva.

El grupo empresarial JOM Internacional tiene presencia en varios países en América Latina, entre ellos Colombia. Las empresas culturales del Grupo JOM, se especializan en cursos de inglés y técnicas de lectura. Pero, además, cuenta con

otras compañías en los sectores de logística, transporte de carga, cacao, editorial y comunicaciones, restaurantes de comida rápida y el sector energético.

En el Huila funcionan el Grupo Informativo LA NACIÓN (LA NACIÓN, Ole Mi Diario, Ntv y www.lanacion.com.co), Tolimax, la Fundación Escuela Tecnológica de Neiva - FET y Koe Corporation. (La Nación, 2017).

La FET es la institución de educación superior, con proyección al desarrollo integral de sus estudiantes. Fomenta la investigación y el desarrollo de proyectos orientados a la implementación en el sector comercial, industrial, y social del Huila, especializados en diferentes ramas.

La Universidad apoya la implementación tecnológica de sus estudiantes y premia las propuestas innovadoras de sus estudiantes. La institución orienta a jóvenes de diferentes sectores de la sociedad a inventar y así contribuir al desarrollo del país mientras se da a conocer el trabajo de sus estudiantes. (FET, 2019).

Algunas de las carreras que ofrece son:

- ✓ *Ingeniería Ambiental.*
- ✓ *Ingeniería de Alimentos.*
- ✓ *Ingeniería de Software.*
- ✓ *Administración de la Salud Ocupacional.*

Las becas que otorga Tolimax S.A., será del 70% para estudio superiores que realicen productores cacaoteros o a familiares por 3 semestres, donde la empresa patrocinará hasta el 35% del valor del semestre de la carrera elegida y el 35% restante la FET lo patrocinará. Con el mínimo de venta exigido al productor, se destinará el 1% para cubrir la beca.

#### **8.2.2.2 Póliza de Vida.**

Industrial Cacaotera de Huila S.A. Tolimax S.A., asumirá el 50% de esta póliza. Esta tendrá los siguientes beneficios:

- ✓ *Invalidez.*
- ✓ *Pérdida o inutilización por enfermedad o accidente.*
- ✓ *Cáncer o enfermedades graves.*
- ✓ *Auxilio funerario.*
- ✓ *Auxilio por maternidad.*

- ✓ *Bono para educación.*
- ✓ *Bono para adecuaciones del hogar.*
- ✓ *Muerte con armas.*
- ✓ *Renta por incapacidad.*
- ✓ *Hospitalización y por cuidados intensivos.*

### **8.2.2.3 Asesoría en el Trámite de Incentivo al Seguro Agropecuario (ISA).**

Tolimax S.A. prestará asesoría para el trámite de este incentivo al productor cacaotero, sin ningún costo adicional.

El seguro agropecuario es un instrumento diseñado para incentivar la producción y proteger los cultivos ante daños causados por riesgos naturales y biológicos, ajenos al control del productor asegurado y que afecten su actividad agropecuaria.

Si un evento adverso afectara la actividad protegida por el seguro agropecuario, el productor tiene derecho a una indemnización sobre el valor asegurado. Esta indemnización dependerá de las condiciones establecidas en la póliza de seguros para cada productor. (FINAGRO, 2019).

#### **8.2.2.3.1 Tipos de riesgos.**

##### *a. De orden climático y geológico.*

- ✓ *Exceso o déficit de lluvias.*
- ✓ *Vientos fuertes.*
- ✓ *Inundaciones.*
- ✓ *Heladas.*
- ✓ *Granizadas.*
- ✓ *Deslizamientos o avalanchas.*
- ✓ *Incendios.*
- ✓ *Erupción o actividad volcánica.*

##### *b. De tipo biológico.*

- ✓ *Plagas y enfermedades.*

### 8.2.2.3.2 ¿Qué debe hacer para asegurarse y acceder al incentivo?

Acercarse a la compañía aseguradora y solicitar información.

Si la aseguradora lo determina como asegurable, generará la carátula de póliza. El tomador del seguro realizará el pago del porcentaje no subsidiado + el 5% de IVA a la compañía aseguradora.

La compañía aseguradora realizará el cobro de subsidio otorgado por el gobierno, a través de los mecanismos establecidos por FINAGRO. (FINAGRO, 2019).

### 8.2.2.3.3 Actividades agropecuarias sujetas al incentivo y valor máximo a asegurar.

**Tabla 18.** Valores máximos a asegurar.

| ACTIVIDAD  | VALOR MÁXIMO A ASEGURAR          |
|--|----------------------------------|
| Cultivos de ciclo corto vegetativo                     | Hasta \$21'000.000 por hectárea  |
| Cultivos de medio y tardío rendimiento                 | Hasta \$27'000.000 por hectárea  |
| Plantaciones forestales y sistemas silvopastoriles     | Hasta \$9'000.000 por hectárea   |
| Ganadería bovina y bufalina                            | Hasta \$7'000.000 por cabeza     |
| Cultivos en ambientes controlados                      | Hasta \$164'000.000 por hectárea |
| Actividades acuícolas (piscicultura y camaronicultura) | Hasta \$20'000.000 por tonelada  |
| Actividades porcícolas                                 | Hasta \$6'500.000 por cabeza     |
| Actividades avícolas                                   | Hasta \$70.000 por ave           |

Fuente: FINAGRO

**Tabla 19.** Porcentajes del incentivo.

## Porcentajes del Incentivo al Seguro Agropecuario – ISA

| Condición   | Subsidio a la prima<br>(acumulable hasta el<br>tope máximo por tipo<br>de productor) |
|---|--|
| 1. Subsidio base para medianos y grandes productores  | <b>50%</b>   |
| 2. Subsidio base para pequeño productor   | <b>70%</b>   |
| 3. Productores que accedan al ISA por primera vez   | <b>Hasta + 5%</b>  |
| 4. Cultivos y actividades con baja utilización del ISA  | <b>Hasta + 5%</b>  |
| 5. La producción agropecuaria objeto de aseguramiento que hace parte de un esquema de agricultura por contrato                          | <b>Hasta + 5%</b>  |
| 6. Cultivo o actividad asegurada que está ubicado en clústeres identificados por la UPRA  | <b>Hasta + 5%</b>  |
| 7. Cultivos de banano, plátano, la porcicultura, avicultura y acuicultura con protocolos de manejo de bioseguridad                      | <b>Hasta + 5%</b>  |
| 8. Subsidio para productores con inversiones agropecuarias objeto de aseguramiento ubicadas en municipios catalogados como PDET o ZOMAC | <b>Hasta + 5%</b>  |

\* Tope máximo para mediano y gran productor: 70%, pequeño: 90%

Fuente: FINAGRO

### **8.2.2.4 Transferencia de Tecnología a Través de Formación y Asistencia Técnica Agropecuaria y Empresarial.**

Esta transferencia de tecnología a través de la formación se hará por medio de una alianza con el SENA y la Fundación Escuela Tecnológica.

La asistencia técnica será realizada directamente por Tolimax S.A., donde una persona especialista en el tema, hará la capacitación al productor cacaotero haciéndole direccionamientos en temas de cultivos, cosechas, recolección y manejo del grano de cacao, infraestructura para cada etapa de la cosecha, herramientas que se deben usar en el proceso de siembra y cultivo, empaques, almacenamiento y todo lo relativo al manejo e inocuidad del cacao.

### **8.2.2.5 Pagos de Contado y Financiación Agropecuaria.**

Los pagos por la compra que trae el cliente productor de cacao, se harán en efectivo o por medio de transferencia bancaria.

### **8.2.2.6 Bonificaciones por Calidad de Producto.**

Se pagará un precio superior del precio base, por kilo de cacao que sea igual o superior a las especificaciones del ítem 8.1.1.

### **8.2.2.7 Venta de Mercados con Precio Diferencial.**

Tolimax S.A. ofrecerá a sus clientes productores, mercados con productos de la canasta familiar (granos, leche en polvo, enlatados, salchichas, grasas, panela, harinas y algunos cereales) a precios considerablemente bajos a diferencia de los supermercados y galerías a sus clientes vendedores de cacao.

### **8.2.2.8 Posibilidad de Ser Socio. Acciones por Opciones.**

Las opciones son derechos. Comprar opciones significa comprar derechos. La compra de una opción sobre acciones es una operación bursátil que otorga al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender una cantidad determinada de acciones a un precio fijo, durante un periodo de tiempo predeterminado, pagando un precio llamado prima. A cambio de este precio o prima, el vendedor de la opción vende dicho derecho. (BME, 2019).

Tolimax S.A. ha estipulado que el valor de cada acción es de \$500 m/c netos y se establece una prima de \$800 por acción, para un total de \$1.300 m/c.

### **8.2.2.9 Agricultura por Contrato / Forward.**

Un contrato forward es un instrumento financiero derivado, y también denominado contrato a plazo. Se trata de un contrato a largo plazo entre dos partes con el objetivo de comprar o vender un activo a un precio fijado y en una fecha determinada. El contrato forward obliga a sus participantes a comprar o vender el activo en una fecha específica futura a un precio.

Se construye partiendo de cierto subyacente a su precio actual y costo de financiamiento. Los más comunes son los negociados en las tesorerías sobre monedas, metales e instrumentos de renta fija. La principal diferencia con los contratos de futuros es que los forwards se contratan fuera de mercados organizados, o también llamado “operaciones over the counter”.

Los contratos forwards son sencillos y habituales en todo tipo de actividades financieras, y no es necesario que se ajusten a los estándares de un mercado determinado, ya que son considerados instrumentos extra bursátiles. En un contrato forward, el comprador se compromete a adquirir la mercancía a un precio y en un tiempo pactado. Por su parte, el vendedor, se compromete a entregar la mercancía. (Gedescos, 2019).

### **8.2.2.9.1 Modalidades del contrato forward.**

Estos contratos tienen tres modalidades:

- a. *Los que no generan utilidades.* Un ejemplo de ello es la del petróleo, ya que el almacenamiento de este producto es muy costoso, por la necesidad de tener instalaciones especiales, contra incendios y contaminación. Además, el petróleo es relativamente barato por unidad de volumen, lo que hace que el coste de almacenamiento sea importante.
- b. *Aquellos que generan utilidades o rendimientos fijos o dividendos.* Estos son los casos de forwards sobre bonos o acciones.
- c. *Los que generan utilidades que se reinvierten.* En esta modalidad son aquellos en los que, por ejemplo, se firma “un contrato con el banco B mediante el cual A y B acuerdan fijar una tasa del 10% anual, para un plazo de un año, sobre la cantidad de dinero preestablecida. Transcurrido el año, si ocurre lo que temía A y las tasas de interés bajan por ejemplo al 8%, el banco B pagará la diferencia entre la tasa acordada (10%) y la tasa vigente de mercado (8%), es decir 2% sobre la cantidad de dinero acordada. Si por el contrario las tasas suben al 12% A deberá pagar a B la diferencia”. (Gedesco, 2019).

Normalmente, lo habitual es que estos contratos se utilicen en la tercera modalidad, es decir, en operaciones sobre divisas. Pero para que esta operación se produzca, es preciso que comprador y vendedor estén dispuestos y abiertos a realizar una negociación. Además, es necesario un parámetro de referencia en cuanto al tipo de cambio y los costes financieros de ambos países en el periodo de la operación. El precio del contrato se estipula en función de los costes de cada institución financiera, así como el sobreprecio en función al riesgo de la contraparte, situación de mercado y utilidades.

### **8.2.2.9.2 Tipos de entrega.**

Una vez se termina el plazo, se pueden dar dos tipos de entrega:

- a. *Por un lado, realizar el intercambio de la mercancía por el valor previamente acordado.*

- b. *Un intercambio a favor o en contra en efectivo del diferencial entre el precio al que se pactó, y el precio final en función de la situación mercado actual. (Gedesco, 2019).*

### **8.3 CONDICIONES.**

Las condiciones para otorgar estos beneficios es que el cacaotero cumpla:

- ✓ *Con la exigencia de la calidad del cacao según la Norma Técnica Colombiana NTC 1252.*
- ✓ *Constancia en su venta a Tolimax S.A.*
- ✓ *Para acceder al beneficio de la beca, el cliente debe contar con un promedio total mínimo de \$80.000.000 en ventas, lo que es un mínimo de 10700 kilos de cacao mensual, durante los 6 meses anteriores, donde se destinará el 1% para cubrir la beca.*
- ✓ *Para acceder al beneficio de la póliza, el productor debe vender a Tolimax un promedio de 200 kilos mensuales, en promedio de \$1.700.000 mensuales durante un año consecutivo.*
- ✓ *Para acceder al beneficio de Asistencia Técnica, el productor debe vender a Tolimax 200kg de cacao mensuales, como mínimo.*
- ✓ *Durante el periodo que sea otorgados los beneficio, el productor debe mantener o incrementar su venta a Tolimax.*

### **8.4 SELECCIÓN DE PROVEEDORES.**

Aunque no todos los insumos o materias primas pueden tener la misma importancia y dependiendo de sus necesidades particulares cada empresa puede asignar una mayor importancia a ciertos criterios y menos a otros, es indudable que contar con los proveedores indicados o que mejor se adapten a las necesidades de nuestro negocio resulta fundamental para entregar un producto o servicio consistente en términos de calidad y de las expectativas que el cliente puede tener en relación a él. (Isaza, 2016).

Pero además de esto, contar con los proveedores adecuados permite tener un cierto control sobre los costos de producción, así como de los gastos y al mismo tiempo ayudar a mantener una eficiencia desde el punto de vista operativo. Teniendo en cuenta el impacto que esto tiene en la rentabilidad de la empresa y en la optimización de los procesos de producción al interior de la misma, contar con un

grupo de proveedores de la mano de los cuales su negocio pueda crecer y al mismo tiempo lo pueden hacer estos, es el ideal de toda relación comercial.

Algunos de los principales criterios que se deben tener en cuenta a la hora de hacer una selección de proveedores:

#### **8.4.1 Reputación.**

Así como es importante preocuparse por generar confianza a la hora de vender, cuando se trata de seleccionar un proveedor la reputación y credibilidad que tenga son requisitos clave a la hora de establecer una relación comercial. Teniendo en cuenta lo crítico que resulta para la operación del negocio el rol de los proveedores y el poder contar con los insumos y las materias primas en las cantidades, los plazos y en las condiciones requeridas en cuanto a calidad y especificaciones, trabajar con empresas serias que puedan garantizar cierta continuidad en el suministro y que tengan un alto grado de cumplimiento, respondiendo aún incluso en el evento que se puedan llegar a generar inconvenientes, es un hecho al cual se debe dar máxima importancia. Por esta razón investigar dentro del propio sitio web de las empresas que pueden servir como proveedoras cuáles son los clientes con los que han trabajado, si hay testimoniales e incluso pedir referencias a algunas de las compañías con las que dicen haber trabajado, debe ser parte del proceso de selección. (Isaza, 2016).

#### **8.4.2 Condición Económica.**

Dentro de la evaluación de los posibles proveedores este es un punto importante en la medida que su situación económica determinará que podamos tener un abastecimiento constante de materias primas e insumos y adicionalmente que la calidad en el suministro se mantenga en un nivel acorde con el esperado y no se vea disminuido por una necesidad de estas empresas de bajar los costos de producción. Toda vez que de su salud financiera dependerá también que sus proveedores les despachen materiales e insumos para que estos a su vez puedan entregar los productos o servicios que ofrecen a sus clientes a tiempo, evaluar este tema puede ser fundamental también entre otras cosas para saber si nos pueden dar financiamiento y facilidades de pago.

#### **8.4.3 Localización.**

La ubicación del proveedor también es un tema que debe considerarse a la hora de seleccionar las posibles empresas con las cuales trabajaremos. Mientras en el caso

de una compañía que se encuentre en una ciudad distante adicional al lead time y los posibles retrasos normales que ya de por sí pueden presentarse antes de que se lleve a cabo la entrega de una orden, el desplazamiento y la logística necesaria para hacer la entrega puede empeorar aún más las cosas. Mientras tanto, el contar con un proveedor dentro de la misma ciudad o área aun cuando ofrezca un precio superior por sus productos puede ser una mejor alternativa si eso permite acortar los plazos en las entregas, evitar demoras que generen retrasos en la producción así como tener una mayor flexibilidad en las entregas y en el número de unidades suministradas y en el aprovisionamiento pudiéndose por ejemplo hacer entregas parciales o comprar menos cantidades con una mayor frecuencia. (Isaza, 2016).

#### **8.4.4 Tamaño.**

A menos que las cantidades demandadas de un insumo fuesen lo suficientemente considerables como para tener un peso importante en la relación con un gran proveedor, lo que ocurrirá normalmente en los casos que se dependa de grandes empresas es que se tendrá un poder de negociación bajo frente a la otra parte y adicionalmente la importancia que recibiremos del proveedor será mínima en la medida que este como es lógico se ocupará principalmente de dedicar la mayor parte de sus esfuerzos a atender a aquellos clientes que tienen una mayor participación en la facturación de la empresa. Por ese motivo, en aras de tener una posición que nos permita negociar y acceder a mejores condiciones (por ejemplo, en términos de facilidades de pago o precios) además de tener una mayor relevancia para el cliente, el tamaño de los proveedores también deberá ser un criterio a considerar en la selección de los proveedores.

#### **8.4.5 Facilidades de Pago.**

Aun cuando para una empresa que recién se está poniendo en marcha puede ser difícil acceder a unas condiciones de pago especiales, un punto importante a tratar en la negociación con los proveedores es preguntar si a futuro en la medida que la empresa crezca existen posibilidades de acceder a mejores condiciones de pago. Lógicamente como toda negociación a mayor número de clientes tenga el proveedor mayor dificultad se tendrá para llegar a un acuerdo en este sentido, por lo cual acceder a otros proveedores menores puede darnos acceso a mejores condiciones de pago aun cuando la empresa apenas se esté poniendo en marcha. Además de evaluar las formas de pago que ofrece el proveedor, siempre es importante ver si este ofrece descuentos por pronto pago o cuál es el plazo máximo de pago sin recargo (naturalmente a mayor sea este mejor para nosotros y la liquidez de la empresa). (Isaza, 2016).

#### **8.4.6 Cantidades Mínimas que Fabrica.**

Normalmente los proveedores exigen un lote mínimo por cada orden de pedido que haga una empresa. En el caso que un negocio sólo requiera una cantidad mínima de un insumo o material, un buen criterio para seleccionar un proveedor puede ser aquella compañía que esté dispuesta a fabricar la menor cantidad del producto que se requiera sobre todo si ésta es considerablemente menor a la que exigen otras opciones (aun cuando el costo unitario pueda ser mayor, mantener sólo las cantidades necesarias de un insumo ayuda a mantener la liquidez y a aprovechar mejor los recursos disponibles). En este sentido hay que considerar que mientras un fabricante puede exigir unas cantidades mínimas mayores, un distribuidor puede ser mucho más flexible en cuanto a las cantidades mínimas a entregar por cada orden.

#### **8.4.7 Rapidez de Entrega (Order Lead Time).**

Una cosa que se debe tener muy en cuenta en relación a los proveedores es qué tanto tiempo pueden tardar desde que reciben una orden hasta que realizan la entrega del producto terminado. Dependiendo su capacidad y el número de clientes que tengan este tiempo al que normalmente se le conoce como lead time puede variar entre una y otra empresa. Por esa razón con el ánimo de coordinar mejor las tareas de producción y reaccionar lo más rápido posible frente a los cambios en la demanda tener en cuenta este lapso es vital y más si continuamente se producen fluctuaciones y el mercado presenta variaciones constantes que para la empresa son difíciles de prever. (Isaza, 2016).

#### **8.4.8 Servicio de Postventa y Garantías.**

Dependiendo el tipo de producto suministrado, asimismo el servicio postventa tendrá mayor o menor importancia. Aspectos como las garantías que se otorgan, su duración, la capacitación que pueda dar el proveedor en el manejo de los productos o la política de devoluciones indudablemente deben ser parte de los criterios a evaluar a la hora de seleccionar los proveedores con los que vamos a trabajar.

#### **8.4.9 Experiencia.**

Al igual que la reputación, la experiencia y trayectoria es un indicador de la confiabilidad y del goodwill de una empresa. A mayor experiencia tenga un proveedor en el mercado mayor será la probabilidad de que las cosas con él puedan salir bien y de que mejor preparado esté para lidiar con ciertas coyunturas en

comparación con una empresa nueva o que no tenga la suficiente experiencia. (Isaza, 2016).

#### **8.4.10 Certificaciones.**

Dado que normalmente existen insumos o materias primas que son más críticos que otros, ya sea porque de ellos depende en buena medida el éxito del producto o servicio que se ofrece o porque algún defecto en ellos puede ocasionar serios inconvenientes, en tales casos el hecho de que un proveedor cuente con certificados de calidad para garantizar el suministro de materias primas e insumos que cuenten con altos estándares y que estén respaldados por procesos adecuados y avalados por un tercero, ayudan a minimizar posibles riesgos que pueden salir muy costosos bien sea porque pueden poner en peligro la marca y su reputación, o porque pueden retrasar y generar inconvenientes en los procesos de producción. Por esa razón contar con proveedores certificados en procesos y normas sobre todo si se trata de productos e insumos clave, es un asunto de máxima importancia dentro de cualquier empresa para la cual sea prioritario ofrecer un producto o servicio de calidad.

#### **8.4.11 Relación Calidad – Precio.**

Por supuesto que si estamos hablando de un negocio la variable precio siempre será importante. Sin embargo a menos que estemos hablando de un insumo o materia prima que sea demasiado abundante y poco diferenciado como lo puede ser un commodity; que ofrezca un producto o servicio que compita en precio, o que al final en el producto final la diferencia entre un material y otro más caro realmente no se note ni afecte en esencia su naturaleza, buscar que exista una buena relación calidad-precio, siempre y cuando se esté tratando de posicionar la marca en un segmento específico y ofrecer razones de preferencia más allá del precio, siempre deberá ser un principio por el que cualquier empresa que desee construir marca debe orientarse. (Isaza, 2016).

Teniendo en cuenta los criterios mencionados anteriormente, Tolimax va a aplicar los siguientes criterios y los valores que se le asignan se observan en la siguiente tabla:

**Tabla 20.** Evaluación de Proveedores.

|   |                                  |         |                |
|---|----------------------------------|---------|----------------|
|  | <b>MANEJO DE COMPRAS</b>         | CODIGO: | PAGINA: 1 de 1 |
|   | <b>EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b> | FECHA:  | No. REVISION:  |

| INFORMACION GENERAL |         |  |           |
|---------------------|---------|--|-----------|
| PROVEEDOR:          |         |  | NIT:      |
| REPRESENTANTE LEGAL |         |  | C. C.     |
| CONTACTO DIRECTO    |         |  |           |
| DIRECCION           |         |  | TELE/FAX: |
| CIUDAD              | E-MAIL: |  |           |
| PROVEEDOR DE:       |         |  |           |

| CRITERIO DE EVALUACIÓN   | PUNTAJE  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | SI<br>20 Puntos.<br>Continúe con la evaluación.  | NO<br>0 Puntos.<br>Proveedor NO CONFIABLE.   |   |
| Cumple con los requisitos legales.<br>EVALÚE LOS REQUISITOS DE LEY QUE APLICAN.<br>(DIAN, Cámara de Comercio, Registro Sanitario.) | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |   |
| Calidad del producto.  | CUMPLE<br>20 Puntos. <input type="checkbox"/>  | PARCIALMENTE<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>   | NO CUMPLE<br>0 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| Posventa - Garantía.   | SI<br>15 Puntos. <input type="checkbox"/>  |  | NO<br>0 Puntos. <input type="checkbox"/>  |
| Facilidades de pago.   | Crédito<br>10 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Contado<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>  | Anticipo<br>0 Puntos. <input type="checkbox"/>  |
| Tiempo de entrega.   | Inmediato<br>8 Puntos. <input type="checkbox"/>  | De 5 a 15 Días<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>   | De 15 a 30 Días<br>3 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| Reputación.  | Excelente<br>7 Puntos. <input type="checkbox"/>  | Regular<br>3 Puntos. <input type="checkbox"/>  | Mala<br>0 Puntos. <input type="checkbox"/>  |
| Tamaño   | Grande<br>6 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Pyme<br>5 Puntos. <input type="checkbox"/>   | MI Pyme<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| Experiencia  | Amplia<br>5 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Reciente<br>2 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Ninguna<br>0 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| Cantidades Mínimas que Entrega   | Gramos<br>5 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Kilos<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>  | Toneladas<br>3 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| Localización.  | Extranjera<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Nacional<br>4 Puntos. <input type="checkbox"/>   | Departamental<br>2 Puntos. <input type="checkbox"/>   |
| <b>PUNTAJE TOTAL:</b>  |  |  |   |
| <b>CLASIFICACIÓN:</b>  |  |  |   |
| DESCRIPCIÓN DE CLASIFICACIÓN   |  |  |   |
| <b>MUY CONFIABLE</b><br>(ENTRE 100 y 80 puntos)<br>Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación una vez al año.      | <b>CONFIABLE</b><br>(ENTRE 79 y 60 puntos)<br>Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación una vez al año. | <b>ACEPTABLE</b><br>(ENTRE 59 y 35 puntos)<br>Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación dos veces al año. | <b>NO CONFIABLE</b><br>(ENTRE 34 y 0 puntos)<br>No será tenido en cuenta. Se tendrá en cuenta siempre y cuando sea proveedor único y se propondrá plan de mejora. |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| OBSERVACIONES:            |  |
| Elaborado y Aprobado por: |  |
| Firma:                    |  |
| Nombre:                   |  |
| Cargo:                    |  |
| Fecha:                    |  |

Fuente: Propia

A estos criterios se les asignará unos puntajes según su importancia para Tolimax, que sumados entre estos dan un total de 100 puntos.

El criterio que dice “Requisitos Legales” es muy importante y que, si no se cumple, automáticamente ese proveedor se descartará, hasta que se legalice correctamente la empresa.

Los rangos que se van a catalogar los resultados son los siguientes:

- ✓ **MUY CONFIABLE:** (ENTRE 100 y 80 puntos). Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación una vez al año.
- ✓ **CONFIABLE:** (ENTRE 79 y 60 puntos). Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación una vez al año.
- ✓ **ACEPTABLE:** (ENTRE 59 y 35 puntos). Ingresa al listado de proveedores y se aplica reevaluación dos veces al año.
- ✓ **NO CONFIABLE:** (ENTRE 34 y 0 puntos). No será tenido en cuenta. Se tendrá en cuenta siempre y cuando sea proveedor único y se propondrá plan de mejora.

Las empresas que queden en el rango de Confiable, Muy Confiable y Aceptable, deberán entregar la documentación legal actualizada de la empresa para agregarlos a la base de datos de Tolimax.

El proveedor seleccionado, al momento de hacer la entrega de los productos solicitados, deben entregar los certificados de calidad de sus productos. Y si son proveedores internacionales, adicional del certificado de calidad, factura comercial, lista de empaque, despacho aduanal, documento de embarque, certificado de origen.

Estos proveedores irán a ser evaluados anualmente para medir su desempeño a través del tiempo, teniendo en cuenta puntos cruciales como:

- a. **Entregas:** En este ítem se evaluarán puntos como Cumplimiento de los plazos de entrega acordados, Número de entregas con faltantes de acuerdo con la orden de compras y Entregas de los certificados de calidad de los productos solicitados.
- b. **Calidad:** Se evaluarán puntos como número de devoluciones por incumplimiento de requisitos, número de reportes de calidad emitidos, número de reportes de calidad respondidos después del plazo de entrega y número de reportes de calidad sin respuesta.
- c. **Servicio:** Se evaluarán puntos como Asistencia técnica y Respuesta del proveedor ante solicitud de problemas de calidad, información adicional, reinspecciones.

Todos estos puntos cruciales tendrán una puntuación, donde el máximo de puntaje que se puede obtener es de 500. Si el puntaje obtenido está entre 200 y 500 se puede seguir confiando en esos proveedores. Si el proveedor se encuentra por

debajo de esa puntuación se le pedirá un plan de acción inmediato para mejorar en las falencias y volver a confiar en ese cliente.

En la siguiente tabla se explica lo mencionado:

**Tabla 21.** Reevaluación de Proveedores.

|   |   |                                       |   |                         |                         |
|---|---|---------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
|                                  | MANEJO DE COMPRAS                                     |                                       |   | Código: A3-FO-005       | Página: 1 de 1          |
|   | EVALUACION Y REEVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR |                                       |   | Fecha: 03-05-14         | NO REVISION: 002        |
| EVALUACIÓN <input type="checkbox"/>   |   | REEVALUACIÓN <input type="checkbox"/> |   |                         |                         |
| Proveedor:  |   |                                       |   | Fecha de la evaluación: |                         |
| Periodo de evaluación:  | Del:  |                                       |   | A:                      |                         |
| <b>TEMAS A EVALUAR:</b>   |   |                                       |   |                         |                         |
| <b>1. ENTREGAS</b>  |   |                                       |   | <b>PUNTAJE:</b>         | <b>200</b>              |
| Cumplimiento con los plazos de entrega acordados (días)   | Al día  | 1 a 2 días retraso                    | 3 a 5 días retraso                                  | más de 5 días retraso   | <b>PUNTAJE ASIGANDO</b> |
|   | 75  | 50                                    | 25  | 15                      |                         |
| Número de entregas con faltantes de acuerdo a la orden de compra  | 0   | 1                                     | 2   | más de 3                |                         |
|   | 75  | 50                                    | 25  | 15                      |                         |
| Entrega de certificado de calidad   | Siempre   | Casi siempre                          | Algunas veces                                       | No aplica               |                         |
|   | 50  | 25                                    | 15  | 5                       |                         |
|   |   |                                       |   | Subtotal:               | <b>0</b>                |
| <b>2. CALIDAD</b>   |   |                                       |   | <b>PUNTAJE:</b>         | <b>150</b>              |
| Número de devoluciones por incumplimiento de requisitos.  | 0   | 1                                     | 2   | más de 3                |                         |
|   | 40  | 30                                    | 20  | 10                      |                         |
| Número de reportes de calidad emitidos.   | 0   | 1                                     | 2   | más de 3                |                         |
|   | 40  | 30                                    | 20  | 10                      |                         |
| Número de reportes de calidad respondidos despues del plazo de entrega  | 0   | 1                                     | 2   | más de 3                |                         |
|   | 40  | 30                                    | 20  | 10                      |                         |
| Número de reportes de calidad sin respuesta   | 0   | 1                                     | 2   | más de 3                |                         |
|   | 30  | 20                                    | 10  | 5                       |                         |
|   |   |                                       |   | Subtotal:               | <b>0</b>                |
| <b>3. SERVICIO</b>  |   |                                       |   | <b>PUNTAJE:</b>         | <b>150</b>              |
| Asistencia técnica en uso y preservación de la materia prima y/o insumo adquirido.                                | Satisfactoria   | Buena                                 | Regular   | Insatisfactoria         |                         |
|   | 75  | 50                                    | 30  | 10                      |                         |
| Respuesta del proveedor ante solicitud de problemas de calidad, información adicional, reinspecciones de material | Satisfactoria   | Buena                                 | Regular   | Insatisfactoria         |                         |
|   | 75  | 50                                    | 30  | 10                      |                         |
|   |   |                                       |   | Subtotal:               | <b>0</b>                |
| <b>Máximo puntaje a obtener:</b>  |   | <b>500</b>                            | <b>PUNTAJE TOTAL OBTENIDO</b>                       |                         | <b>0</b>                |
| <b>Criterio de aceptación</b>   |   |                                       | <b>Digitar solamente sobre las celdas amarillas</b> |                         |                         |
| 400 - 500   |   | Satisfactorio                         |   |                         |                         |
| 200 - 399   |   | Bueno                                 |   |                         |                         |
| 100 - 199   |   | Se solicita Plan de acciones          |   |                         |                         |
| < 100   |   | Insatisfactorio                       |   |                         |                         |
| Elaborado por: _____  |   |                                       |   |                         |                         |

Fuente: Tolimax S.A.

También se propone un programa en EXCEL para realizar la evaluación y la reevaluación de proveedores que consiste en lo siguiente:

AHP (PROCESO DE ANÁLISIS JERÁRQUICO): Fue desarrollado a finales de los 60 por Thomas Saaty, quien a partir de sus investigaciones en el campo militar y su experiencia docente formuló una herramienta sencilla para ayudar a las personas responsables de la toma de decisiones. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)

Su simplicidad y su poder han sido evidenciados en los cientos de aplicaciones en las cuales se han obtenido importantes resultados y en la actualidad, es la base de muchos paquetes de software diseñados para los procesos de tomas de decisiones complejas. Además, ha sido adoptado por numerosas compañías para el soporte de los procesos de toma de decisiones complejas e importantes.

El AHP es una metodología para estructurar, medir y sintetizar. Ha sido aplicado ampliamente en la solución de una gran variedad de problemas, entre los cuales se pueden mencionar los presentados en [4], [5], [6], [7], [8] y [9] entre otros.

Es un método matemático creado para evaluar alternativas cuando se tienen en consideración varios criterios y está basado en el principio que la experiencia y el conocimiento de los actores son tan importantes como los datos utilizados en el proceso.

Los primeros usos del AHP fueron dados en la solución de problemas de decisión en ambientes multicriterio. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)

Entre sus principales ventajas se pueden comentar:

- ✓ *Se puede analizar el efecto de los cambios en un nivel superior sobre el nivel inferior.*
- ✓ *Da información sobre el sistema y permite una vista panorámica de los actores, sus objetivos y propósitos.*
- ✓ *Permite flexibilidad para encarar cambios en los elementos de manera que no afecten la estructura total.*

El AHP utiliza comparaciones entre pares de elementos, construyendo matrices a partir de estas comparaciones, y usando elementos del álgebra matricial para establecer prioridades entre los elementos de un nivel, con respecto a un elemento del nivel inmediatamente superior, esto podrá verse con mayor claridad en el desarrollo del ejemplo que se encuentra en el siguiente apartado de este artículo.

Cuando las prioridades de los elementos en cada nivel se tienen definidas, se agregan para obtener las prioridades globales frente al objetivo principal. Los resultados frente a las alternativas se convierten entonces en un importante elemento de soporte para quien debe tomar la decisión. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)

La notación utilizada es la siguiente:

- ✓ *Para  $i$  objetivos dados  $i = 1, 2, \dots, m$ ; se determinan los respectivos pesos  $w_i$ .*
- ✓ *Para cada objetivo  $i$ , se comparan las  $j = 1, 2, \dots, n$  alternativas y se determinan los pesos  $w_{ij}$  con respecto al objetivo  $i$ .*
- ✓ *Se determina el peso final de la alternativa  $W_j$  con respecto a todos los objetivos así  $W_j = w_{1j}w_1 + w_{2j}w_2 + \dots + w_{mj}w_m$ .*

Las alternativas se ordenan de acuerdo con el  $W_j$  en orden descendente, donde el mayor valor indica la alternativa más preferida. Las diferentes metodologías para la solución de problemas multicriterios se diferencian en la forma como determinan el objetivo y las ponderaciones a los factores. La validez general del AHP está fundamentada en las múltiples y variadas aplicaciones que ha tenido para la solución de problemas de toma de decisiones. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)

Algunos autores plantean que el AHP no ha sido bien comprendido, ya que va más allá de ser una simple metodología para situaciones de elección. Se plantea entonces, que la mejor manera de entender el método es describiendo sus tres funciones básicas: estructurar la complejidad, medir en una escala y sintetizar. A continuación, se describen éstas de una manera breve.

- ✓ *Estructuración de la Complejidad.* Saaty buscó una manera para resolver el problema de la complejidad, y utilizó la estructuración jerárquica de los problemas en subproblemas homogéneos. De hecho, el uso de la descomposición jerárquica es una de las grandes virtudes del método, puesto que se descompone una meta u objetivo en factores más simples, es decir, un problema se descompone en subproblemas, los cuales están relacionados directamente con el problema inicial, y al lograr la solución de los subproblemas y manteniendo la relación existente entre ellos, se consigue la solución del problema inicial.
- ✓ *Medición en escalas.* El AHP permite realizar mediciones de factores tanto subjetivos como objetivos a partir de estimaciones numéricas, verbales o gráficas, lo cual le provee una gran flexibilidad, permitiendo esto, gran variedad de aplicaciones en campos tan distintos unos de otros. El hecho de tener definida una escala general, aplicable a cualquier situación, permite la

universalidad del método y lo hace sencillo de aplicar para quien toma la decisión. Además, la escala es clara y provee una gran amplitud para las comparaciones. En la tabla 1 se presenta la escala propuesta por Saaty.

- ✓ *Síntesis.* Aunque el nombre incluya la palabra Análisis, el enfoque del AHP es totalmente sistémico, ya que, aunque analiza las decisiones a partir de la descomposición jerárquica, en ningún momento pierde de vista el objetivo general y las interdependencias existentes entre los conjuntos de factores, criterios y alternativas, por lo tanto, este método está enfocado en el sistema en general, y la solución que presenta es para la totalidad, no para la particularidad.

Una vez revisadas estas tres funciones básicas y para completar la visión acerca de la base sobre la cual se establece el AHP, es importante conocer los principios y axiomas de esta metodología. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)

#### PRINCIPIOS.

- ✓ *El principio de Descomposición:* Para resolver la complejidad, el AHP permite estructurar un problema complejo en subproblemas jerárquicos con dependencias de acuerdo con el nivel de descomposición en el que se encuentren.

**Tabla 22.** Escala de Comparación de Saaty

| Escala | Definición                | Explicación   |
|--------|---------------------------|---|
| 1      | Igualmente preferida      | Los dos criterios contribuyen igual al objetivo   |
| 3      | Moderadamente preferida   | La experiencia y el juicio favorecen un poco a un criterio frente al otro                             |
| 5      | Fuertemente preferida     | La experiencia y el juicio favorecen fuertemente a un criterio frente al otro                         |
| 7      | Muy fuertemente preferida | Un criterio es favorecido muy fuertemente sobre el otro. En la práctica se puede demostrar su dominio |
| 9      | Extremadamente preferida  | La evidencia favorece en la más alta medida a un factor frente al otro                                |

Fuente: Análisis Jerárquico

Los valores 2, 4, 6 y 8 se utilizan cuando no se puede definir con claridad la preferencia entre los factores. Estos son valores intermedios de preferencia.

- ✓ *Juicios Comparativos:* Permite realizar combinaciones en parejas de todos los elementos de un sub-grupo con respecto al criterio principal del subgrupo, por ello se habla de comparaciones biunívocas.

- ✓ *Composición Jerárquica o Síntesis de prioridades:* Permite producir prioridades globales a través de las multiplicaciones de las prioridades locales, es decir, que una vez se tienen soluciones locales, se agregan para obtener la solución general que se está buscando.

**AXIOMAS:**

- ✓ *Axioma recíprocal:* Si frente a un criterio, una alternativa A es n veces mejor que B, entonces B es 1/n veces mejor que A. Este principio es utilizado en el análisis matricial que se realiza a los criterios y las alternativas. Garantiza que el análisis se haga de manera bidireccional. (Osorio Gomez & Orejuela Cabrera, 2008)
- ✓ *Axioma de homogeneidad:* Los elementos que son comparados no deben diferir en mucho en cuanto a la característica de comparación establecida.
- ✓ *Axioma de la síntesis:* Los juicios acerca de las prioridades de los elementos en una jerarquía no dependen de los elementos del nivel más bajo. Este axioma es rebatible y en algunos análisis no se aplica puesto que puede ser posible que exista dependencia de la importancia de un objetivo con el nivel más bajo.

Ejemplo:

**Imagen 13. Evaluación de Proveedores**

|             | ENTREGAS | CALIDAD | SERVICIO |
|-------------|----------|---------|----------|
| INCOLCAR    | 100%     | 75%     | 80%      |
| PROVIDENCIA | 100%     | 90%     | 95%      |
| PICHICHÍ    | 100%     | 80%     | 90%      |

| PROVEEDOR       | CRITERIOS A EVALUAR |
|-----------------|---------------------|
| P1= INCOLCAR    | ENTREGAS            |
| P2= PROVIDENCIA | CALIDAD             |
| P3= PICHICHÍ    | SERVICIO            |

| ENTREGAS    |          |             |          | MATRIZ NORMALIZADA |          |             |          | VECTOR PRIORIDAD DE ENTREGAS |
|-------------|----------|-------------|----------|--------------------|----------|-------------|----------|------------------------------|
|             | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ |                    | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ | 8%                           |
| INCOLCAR    | 1        | 1/9         | 1/5      | INCOLCAR           | 0,0667   | 0,0182      | 0,1525   | 28%                          |
| PROVIDENCIA | 9        | 1           | 1/9      | PROVIDENCIA        | 0,6000   | 0,1636      | 0,0847   | 64%                          |
| PICHICHÍ    | 5        | 5           | 1        | PICHICHÍ           | 0,3333   | 0,8182      | 0,7627   |                              |
| SUMA        | 15,00    | 6,11        | 1,31     |                    |          |             |          |                              |

| CALIDAD     |          |             |          | MATRIZ NORMALIZADA |          |             |          | VECTOR PRIORIDAD DE CALIDAD |
|-------------|----------|-------------|----------|--------------------|----------|-------------|----------|-----------------------------|
|             | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ |                    | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ | 7%                          |
| INCOLCAR    | 1        | 1/9         | 1/5      | INCOLCAR           | 0,0667   | 0,0847      | 0,0667   | 65%                         |
| PROVIDENCIA | 9        | 1           | 1 4/5    | PROVIDENCIA        | 0,6000   | 0,7627      | 0,6000   | 27%                         |
| PICHICHÍ    | 5        | 0,20        | 1        | PICHICHÍ           | 0,3333   | 0,1525      | 0,3333   |                             |
| SUMA        | 15,00    | 1,31        | 3,00     |                    |          |             |          |                             |

**SERVICIO**

|             | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ |
|-------------|----------|-------------|----------|
| INCOLCAR    | 1        | 1/9         | 1/5      |
| PROVIDENCIA | 9        | 1           | 1/9      |
| PICHICHÍ    | 5        | 0,2         | 1        |

|             |       |      |      |
|-------------|-------|------|------|
| <b>SUMA</b> | 15,00 | 1,31 | 1,31 |
|-------------|-------|------|------|

**MATRIZ NORMALIZADA**

|             | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ |
|-------------|----------|-------------|----------|
| INCOLCAR    | 0,0667   | 0,0847      | 0,1525   |
| PROVIDENCIA | 0,6000   | 0,7627      | 0,0847   |
| PICHICHÍ    | 0,3333   | 0,1525      | 0,7627   |

**VECTOR PRIORIDAD DE SERVICIO**

|     |
|-----|
| 10% |
| 48% |
| 42% |

| ENTREGAS | CALIDAD | SERVICIO |
|----------|---------|----------|
| 0,0791   | 0,0727  | 0,1013   |
| 0,2828   | 0,6542  | 0,4825   |
| 0,6381   | 0,2731  | 0,4162   |

**ANALISIS DE CRITERIOS**

|          | ENTREGAS | CALIDAD | SERVICIO |
|----------|----------|---------|----------|
| ENTREGAS | 1        | 1/7     | 1/5      |
| CALIDAD  | 7        | 1       | 1/7      |
| SERVICIO | 5        | 0       | 1        |

|             |       |      |      |
|-------------|-------|------|------|
| <b>SUMA</b> | 13,00 | 1,29 | 1,34 |
|-------------|-------|------|------|

**MATRIZ NORMALIZADA**

|             | INCOLCAR | PROVIDENCIA | PICHICHÍ |
|-------------|----------|-------------|----------|
| INCOLCAR    | 0,0769   | 0,1111      | 0,1489   |
| PROVIDENCIA | 0,5385   | 0,7778      | 0,1064   |
| PICHICHÍ    | 0,3846   | 0,1111      | 0,7447   |

**VECTOR PRIORIDAD DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|     |
|-----|
| 11% |
| 47% |
| 41% |

| ENTREGAS | CALIDAD | SERVICIO |
|----------|---------|----------|
| 0,0791   | 0,0727  | 0,1013   |
| 0,2828   | 0,6542  | 0,4825   |
| 0,6381   | 0,2731  | 0,4162   |

**EL NUMERO MAS ALTO ES EL MEJOR PROVEEDOR**

|     |
|-----|
| 8%  |
| 47% |
| 44% |

|     |
|-----|
| 9%  |
| 55% |
| 37% |

Fuente: Propia

## 9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 23.** Cronograma de Avances del Proyecto.

| FECHA             | COMPONENTES  | TEMAS   |
|-------------------|--|---|
| <b>25 agosto</b>  | Anteproyecto de grado  | Título  |
|                   |  | Formulación Del Problema                                    |
|                   |  | Justificación   |
|                   |  | Objetivos (General Y Específicos)                           |
|                   |  | Marco Referencial (Teórico, conceptual)                     |
|                   |  | Diseño Metodológico   |
|                   |  | Cronograma avances  |
| <b>29 sep.</b>    | Documentación Plan de Calidad en Compras (Beneficios, bonificaciones y castigos)                       | Marco Referencial   |
|                   |  | Caracterización del Cacao                                   |
|                   |  | Compra de Cacao   |
|                   |  | Bonificaciones  |
|                   |  | Castigos  |
| <b>27 octubre</b> | Establecer el proceso de evaluación de selección de proveedores para hacer más productivas las compras | Beneficios  |
|                   |  | Consolidación de Base de Datos Proveedores.                 |
|                   |  | Determinación de Parámetros de Proveedores.                 |
|                   |  | Diseño de Formatos de Control y Seguimiento de Proveedores. |
| <b>10 nov</b>     |  | Metodología de Análisis de Selección de Proveedores (AHP).  |
|                   |  | Entrega del proyecto al jurado                              |

Fuente: UAN - Guía de Alcances de Proyectos por Corte

## 10 CONCLUSIONES

El estudio del trabajo realizado al proceso de compras del cacao seco en grano en la empresa Industrial Cacaotera del Huila S.A. – Tolimax S.A., permitió la identificación de variables que afectan el incremento de la productividad, mediante observación y entrevistas, y analizando el proceso actual de compras de cacao, permitió proponer algunos formatos y procedimientos adicionales para estandarizar y contribuir al mejoramiento de la empresa.

Se evidenció que en el proceso de recepción del cacao no contaba con un formato para relacionar el estado en el que se encontraba el producto y llevar un control sobre este. Se propone un formato de la tabla 9 para llevar a cabo esta tarea y dicho formato se pasó a la junta directiva para su estudio y respectiva aprobación para ser utilizado obligatoriamente. También se propuso el Proceso de Compra de Cacao Seco e Grano, donde se especifica el paso a paso para ejecutar esta tarea. Este proceso de compra se está ejecutando actualmente y se evidencia un mayor orden y control de las compras efectuadas de cacao.

Dentro del procedimiento de compras, se establece el diagrama de flujo y la ficha de caracterización del proceso de compras. Se documentó las pruebas que se deben realizar al cacao a la hora de realizar la compra y se sugirió otras dos pruebas como la del peso del grano y la de tolerancia, las que también se sugieren en la Norma Técnica Colombiana NTC – 1252.

Al documentar los beneficios, primas, castigos y las condiciones para acceder a ellos, estos se pasaron a la junta directiva de Tolimax los cuales ya se aprobaron y se dieron a conocer a sus proveedores y clientes por su constancia en ventas y calidad del cacao.

En la selección de proveedores se propone un programa en Excel para realizar el análisis de los datos para evaluación teniendo en cuenta puntos importantes como requisitos legales, calidad de los productos, facilidades de pago, servicio posventa, experiencia entre otros y para reevaluación de los proveedores puntos como puntualidad de las entregas, calidad de sus productos y servicio posventa.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

- Agronet. (19 de 10 de 2018). <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>
- ANDI. (17 de OCTUBRE de 2019). Obtenido de <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/15568-chocolateria-una-industria-que-crece-so>
- BME, I. (12 de Agosto de 2019). [www.institutobme.es](http://www.institutobme.es). Obtenido de <https://www.institutobme.es/esp/QuienesSomos/Tutoriales/opciones/o2-quees.aspx#:~:text=La%20compra%20de%20una%20opci%C3%B3n,pagando%20un%20precio%20llamado%20prima>.
- Calidad, I. 9. (12 de Julio de 2017). [www.iso9001calidad.com](http://www.iso9001calidad.com). Obtenido de <http://iso9001calidad.com/introduccion-procedimientos-147.html>
- Cerrageria, L. M. (21 de Marzo de 2017). <http://actualidadempresa.com/gestion-de-compras-actividades-funciones-conductas-tipos-y-el-proceso-de-compra/>. Obtenido de [www.usan.edu.pe](http://www.usan.edu.pe)
- Circulante. (24 de Octubre de 2016). <https://circulante.com>. Obtenido de <https://circulante.com/finanzas-corporativas/que-es-un-proveedor/>
- Cruz, L. (2010). *Compras - un Enfoque Estratégico*. México: McGraw Hill.
- Ejemplodee. (20 de Enero de 2017). <https://www.ejemplodee.com>. Obtenido de [https://www.ejemplodee.com/11-escritos/773-ejemplo\\_de\\_orden\\_de\\_compra.html#ixzz6USejej83](https://www.ejemplodee.com/11-escritos/773-ejemplo_de_orden_de_compra.html#ixzz6USejej83)
- Empresa, I. (9 de Agosto de 2015). [www.ingenioempresa.com](http://www.ingenioempresa.com). Obtenido de <https://ingenioempresa.com/compras-iso-9001/>
- FET. (12 de Agosto de 2019). [www.fet.edu.co](http://www.fet.edu.co). Obtenido de <https://www.fet.edu.co/programas/>
- FINAGRO. (6 de Agosto de 2019). [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co). Obtenido de <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/incentivo-seguro-agropecuario>
- Finanzas, W. (7 de Agosto de 2019). <http://wiki-finanzas.com>. Obtenido de <http://wiki-finanzas.com/index.php?seccion=Contenido&id=2013C0993>
- Gedesco. (10 de Agosto de 2019). [www.gedesco.es](http://www.gedesco.es). Obtenido de <https://www.gedesco.es/blog/que-es-un-contrato-forward/>
- ICONTEC. (2012). *Norma Técnica Colombiana NTC 1252*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. - ICONTEC.
- ICONTEC. (2015). *ISO 9001:2015*. Bogotá: Icontec Internacional.

- Industrial Cacaotera del Huila S.A. Tolimax S.A. (2019). *MANUAL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD*. Neiva.
- Internacionales, I. M. (7 de Agosto de 2020). [http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/introduccion\\_medios\\_de\\_pago\\_internacional.pdf](http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/introduccion_medios_de_pago_internacional.pdf). Obtenido de [http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/introduccion\\_medios\\_de\\_pago\\_internacional.pdf](http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/introduccion_medios_de_pago_internacional.pdf)
- Isaza, J. J. (9 de Agosto de 2016). <https://bienpensado.com/>. Obtenido de <https://bienpensado.com/criterios-seleccionar-proveedor/>
- La Nación. (27 de Enero de 2017). [www.lanacion.com.co](http://www.lanacion.com.co). Obtenido de <https://www.lanacion.com.co/grupo-jom-inicio-celebracion/>
- Martínez, E. (2009). *Gestión de Compras*. España.
- Perea, H. (03 de 08 de 2019). <https://www.monografias.com/trabajos72/control-interno-gestion-compras/control-interno-gestion-compras2.shtml>. Obtenido de <http://www.monografias.com>
- Perez Carmona, A. (21 de Junio de 2014). Obtenido de <https://meetlogistics.com/cadena-suministro/funcion-de-compras/>
- Perez Carmona, A. (24 de Abril de 2020). [www.meetlogistics.com](http://www.meetlogistics.com). Obtenido de <https://meetlogistics.com/cadena-suministro/funcion-de-compras/>
- Proveedores, S. d. (7 de Agosto de 2020). <http://www.crecenegocios.com/criterios-de-seleccion-de-proveedores/>. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com>
- SGS Colombia S.A.S. (13 de Julio de 2003). [www.sgs.co](http://www.sgs.co). Obtenido de <https://www.sgs.co/es-es/training-services/industry-based-training/agriculture-and-food/food-and-food-safety/gmp-and-haccp-awareness-training-course>