**TECH ELECTRONIC**

**Servicio Nacional De Aprendizaje (SENA)**

**Centro de electricidad, electrónica y telecomunicaciones**

**Análisis y Desarrollo De Software**

Equipo de Desarrollo:

### Eduardo José Gil Hernández

### Brayan Andrés Rodríguez Cifuentes

### Julián Alcides Montenegro Martin

### John Fredy Caballero Rodríguez

Presentado a:

### Instructor técnico

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | EDWIN ALBEIRO RAMOS VILLAMIL | |

**Documento Plan de Proyecto**

Bogotá, Colombia

2022

Versión 3.1. 5 de marzo de 2023

**TABLA DE CONTENIDO**

1. FICHAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3
2. [PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4](#_TOC_250017)
3. [OBJETIVOS 4](#_TOC_250016)
   1. [Objetivo General – Propósito 4](#_TOC_250015)
   2. [Objetivos Específicos 4](#_TOC_250014)
4. [JUSTIFICACIÓN 4](#_TOC_250013)
5. [ESTUDIO DE FACTIBILIDAD 4](#_TOC_250012)
   1. [Factibilidad Técnica 4](#_TOC_250011)
   2. [Factibilidad Económica y Financiera (Fase 2) 4](#_TOC_250010)
   3. [Factibilidad Legal y Ética 4](#_TOC_250009)
6. [ANTECEDENTES 5](#_TOC_250008)
7. [MARCO DE REFERENCIA 5](#_TOC_250007)
8. [DIAGRAMA DE PROCESOS 5](#_TOC_250006)
9. [CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 5](#_TOC_250005)
10. [PRESUPUESTO DEL PROYECTO (Fase 2) 6](#_TOC_250004)
11. [RESULTADOS, ALCANCES E IMPACTOS ESPERADOS 7](#_TOC_250003)
12. [CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 7](#_TOC_250002)
13. [RESUMEN HOJAS DE VIDA 7](#_TOC_250001)
14. [BIBLIOGRAFIA 7](#_TOC_250000)

**Tabla 1**

1. **FICHAS TÉCNICAS DEL PROYECTO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Información del Proyecto** | | | | | | |
| **Título del proyecto** | | **TECH ELECTRONICS** | | | | |
| **Entidad beneficiaria** | | FAPROLTEX | | | | |
| **Entidad ejecutora** | | **TECH ELECTRONICS** | | | | |
| **Otras instituciones participantes** | | SENA | | | | |
| **Duración del proyecto (Meses)** | | 27 MESES | | | | |
| **Costo Total del proyecto** | | APLICA PARA FASE I | | | | |
|  | |  | | |  | |
| **Lugar de ejecución del proyecto** | **Ciudad** | | BOGOTA D.C | **Departamento** | | BOGOTA D.C |
| **Palabras Clave / Keywords** | | | | | | |
| - Látex - Vulcanización  - Elementos de protección personal  -caucho | | | | | | |
| **Abstract (Máx 10 Líneas)** | | | | | | |
| A rubber company is an organization that specializes in the production, marketing, and distribution of rubber-derived products. These products can range from natural rubber-based items to synthetic rubber-made goods, such as tires, industrial hoses, construction materials, and consumer products. Rubber companies face various challenges in their daily operations, such as inventory management, supply chain management, quality control, customer satisfaction, financial management, workplace safety, and environmental sustainability. To tackle these challenges, rubber companies can adopt advanced technologies, like enterprise information systems, artificial intelligence, and automation, and sustainable business practices, like energy and water management, waste management, and greenhouse gas emissions reduction. By doing so, rubber companies can improve their long-term performance and remain competitive in the industry. | | | | | | |
| **Objetivo General** | | | | | | |
| Desarrollar un Sistema de Información Web Tipo CRM y de organización interna para el desarrollo óptimo de las actividades sirviéndose como canal principal entre la marca de la empresa y la representación que tenga está en el mercado de la empresa cauchera FAPROLTEX | | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | | |
| * Gestionar los Usuarios de la Empresa FAPROLTEX * Gestionar un módulo de interacción cliente de la Empresa FAPROLTEX. * Gestionar un módulo para la administración de inventarios de la Empresa FAPROLTEX * Gestionar un módulo que dinamice la producción de la Empresa * Gestionar los reportes gráficos e impresos de   la Empresa FAPROLTEX, para la toma de decisiones. | | | | | | |
| **Justificación** | | | | | | |
| * La implementación de TECH ELECTRONICS, en los procesos internos de FAPROLTEX pretende que sirva como herramienta software de apoyo al seguimiento y desenvolvimiento de los procesos de ventas, producción y almacenamiento de la Empresa FAPROLTEX * La importancia del Sistema: Permitirá la gestión de los vendedores, coordinadores, clientes y gerencia administrativa como usuarios de FAPROLTEX en la interacción con un entorno en cada uno de sus procesos. En un módulo denominado ventas o CRM los clientes y vendedores podrán realizar consultas en tiempo real, como a su vez tiempos de entrega y acuerdos en cuanto a precio y demás en menores tiempos. * En otro modulo denominado producción los coordinadores de la operación podrán mantener al día los estándares principales de calidad y de tiempos exactos para la fructificación de la operación que empalme con un último modulo denominado Inventario que permitirá a diferentes de los actores involucrados entre ellos varios usuarios a tener presente la mercancía que se tiene los tiempos de entrega. | | | | | | |

# 2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

FAPROLTEX, es una empresa dedica a la manufacturación de productos a base de caucho, con dos productos estrella los cuales son el guante para el hogar y elementos de impermeabilización para moteros, ubicada en la ciudad de Bogotá, cuenta con un equipo que en conjunto suman más de 20 años de experiencia, y con una potencial participación de mercado.

En la actualidad las principales deficiencias que ha presentado se encuentran en sus procesos de comercialización y seguimiento a los inventarios, esto ha generado en gran medida la pronta comunicación con los clientes finales y por otra parte la sincronía con los vendedores de la compañía.

En marcha del panorama, por el cual atraviesa la compañía, en conjunto se ha logrado abordar al representante legal y el Gerente Administrativo, por medio de encuestas, alcance a sus procesos internos e información de primera mano a fin de que parta desde el grupo de trabajo una propuesta que garantice si bien no una solución definitiva, si por lo menos una que optimice los procesos por los cuales se supondría que la intervención de un sistema mejoraría.

# 3.OBJETIVOS

## Objetivo General – Propósito

Desarrollar un Sistema de Información Web Tipo CRM y de organización interna para el desarrollo óptimo de las actividades sirviéndose como canal principal entre la marca de la empresa y la representación que tenga está en el mercado de la empresa cauchera FAPROLTEX

## Objetivos Específicos

* Gestionar los Usuarios de la Empresa FAPROLTEX
* Gestionar un módulo de interacción cliente de la Empresa FAPROLTEX.
* Gestionar un módulo para la administración de inventarios de la Empresa FAPROLTEX
* Gestionar un módulo que dinamice la producción de la Empresa
* Gestionar los reportes gráficos e impresos de

la Empresa FAPROLTEX, para la toma de decisiones.

# JUSTIFICACIÓN

# La implementación de TECH ELECTRONICS, en los procesos internos de FAPROLTEX pretende que sirva como herramienta software de apoyo al seguimiento y desenvolvimiento de los procesos de ventas, producción y almacenamiento de la Empresa FAPROLTEX

# La importancia del Sistema: Permitirá la gestión de los vendedores, coordinadores, clientes y gerencia administrativa como usuarios de FAPROLTEX en la interacción con un entorno en cada uno de sus procesos. En un módulo denominado ventas o CRM los clientes y vendedores podrán realizar consultas en tiempo real, como a su vez tiempos de entrega y acuerdos en cuanto a precio y demás en menores tiempos.

# En otro modulo denominado producción los coordinadores de la operación podrán mantener al día los estándares principales de calidad y de tiempos exactos para el fructificación de la operación que empalme con un último modulo denominado Inventario que permitirá a diferentes de los actores involucrados entre ellos varios usuarios a tener presente la mercancía que se tiene los tiempos de entrega.

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

## Factibilidad Técnica (Recursos – Software)

## 

## En previsto de lo anterior y para el pleno desarrollo del sistema a implementar, se requerirá de los siguientes elementos:

## Capital Humano: 54Técnicos en Desarrollo de Software 1 analista de Calidad

## Licencias: Sistemas de Programación orientada a objetos Python – SQL – Java Script

## Recursos Físicos 6 equipo PC – Características de RAM 16 6 equipo SSDC 500 GB

## Imprevistos a la ejecución del Sistema en Desarrollo.

## Factibilidad Económica y Financiera (Fase 2)

## (PENDIENTE)

## Factibilidad Legal y Ética

## De acuerdo a las especificaciones y requerimientos del desarrollo del y como este está transverso en la sección de mercado de moto partes, al igual de manejar información, de carácter confidencial y, en consecuencia, al manejar sistemas tecnológicos se concluye que es a estos 3 grandes aspectos en donde se debe inspeccionar la legislación que aplica para Colombia en cuanto a estos 3 grandes rubros se destaca. En conclusión, podemos asumir que:

## Constitución Política de Colombia

## Ley Habeas Data (Sensibilización de información) - Ley 1581 de 2012

## Ley para el desarrollo de Aplicaciones Móviles del Ministerio de las TICS

## Ley de Comercio Electrónico. Ley 527 de 1999

## Ley 1758 DE 2015 De la agronomía del caucho.

## Ley 686 de 2001 Por la cual se crea el Fondo de Fomento Cauchero, se establecen normas para su recaudo y administración y se crean otras disposiciones.

# 6 ANTECEDENTES

-Desde la inclusión en las plataformas digitales en donde se ha evidenciado el crecimiento de la parte del comercio electrónico en el cual se basan la comercialización de diferentes productos en donde evidentemente no se centran en un mismo factor.

-Bajo los estudios realizados previamente en el sector de compra y venta de latex, se ha llegado a evidenciar en donde existen empresas las cuales han diseñado prototipos similares al proyecto, puesto en marcha entre ellas se destacan como: pordicauchos y procauchos donde ellos venden la materia prima como tal, pero no el material ya procesado ya los productos como los guantes, botas de caucho se venden en páginas como mercado libre donde ellos mismos se promueven.

# 7.MARCO DE REFERENCIA

El caucho es un polímero natural elástico que se obtiene del árbol de caucho, principalmente del género Hevea brasilienses. Es un material versátil y se utiliza en una amplia variedad de productos, desde neumáticos y productos de goma hasta juguetes y dispositivos médicos.

El caucho natural tiene algunas características importantes, incluyendo:

Elasticidad: el caucho puede estirarse hasta seis veces su longitud original y volver a su forma original cuando se libera.

Resistencia al agua y la humedad: el caucho es resistente al agua y a la humedad, lo que lo hace útil en aplicaciones que requieren una buena resistencia a la intemperie.

Resistencia química: el caucho es resistente a muchos productos químicos, incluyendo aceites, ácidos y bases.

Además del caucho natural, también hay varios tipos de caucho sintético disponibles, como el caucho de estireno-butadieno (SBR), el caucho de nitrilo (NBR) y el caucho de cloropreno (CR). Cada tipo de caucho tiene sus propias propiedades y características únicas.

En cuanto a la fabricación del caucho, se realiza mediante un proceso que implica la coagulación de la savia del árbol de caucho para formar una masa sólida. A continuación, se lava y se seca para eliminar el exceso de agua, y se procesa para formar hojas de caucho que se utilizan en la fabricación de diversos productos.

En resumen, el caucho es un material natural o sintético elástico y versátil que se utiliza en una amplia variedad de productos. Tiene características únicas, como la elasticidad y la resistencia química, que lo hacen útil en una amplia variedad de aplicaciones.

**Marco teórico**

Una empresa de caucho es una organización que se dedica a la producción, comercialización y distribución de productos derivados del caucho. El caucho es un polímero natural o sintético que se utiliza en la fabricación de una amplia gama de productos, desde neumáticos hasta productos de caucho industrial y productos de consumo como guantes y preservativos.

La producción de productos de caucho se divide en tres categorías principales: productos de caucho natural, productos de caucho sintético y productos de caucho combinado (que utilizan tanto caucho natural como sintético). La mayoría de los productos de caucho se fabrican a partir de caucho sintético, que se produce a partir de derivados del petróleo.

Las empresas de caucho suelen tener un enfoque en la fabricación de productos específicos, como neumáticos, mangueras industriales, productos de caucho para la construcción, productos de caucho para la automoción, etc. Además de la fabricación, las empresas de caucho también pueden dedicarse a la comercialización y distribución de productos de caucho, y pueden ofrecer servicios relacionados con la reparación y el mantenimiento de productos de caucho.

Las empresas de caucho se enfrentan a una serie de desafíos en su funcionamiento diario. Estos desafíos pueden incluir la gestión del inventario, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de la producción, la gestión de la calidad, la satisfacción del cliente, la gestión financiera, la seguridad en el lugar de trabajo y la sostenibilidad ambiental.

Para enfrentar estos desafíos, las empresas de caucho pueden utilizar tecnologías avanzadas, como sistemas de información empresarial, inteligencia artificial y automatización. Además, pueden aplicar prácticas empresariales sostenibles, como la gestión de la energía y el agua, la gestión de residuos y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En resumen, una empresa de caucho es una organización dedicada a la producción, comercialización y distribución de productos derivados del caucho. Estas empresas se enfrentan a una serie de desafíos en su funcionamiento diario, pero pueden utilizar tecnologías avanzadas y prácticas empresariales sostenibles para enfrentar estos desafíos y mejorar su rendimiento a largo plazo.

**Marco legal**

## Constitución Política de Colombia

## Ley Habeas Data (Sensibilización de información) - Ley 1581 de 2012

## Ley para el desarrollo de Aplicaciones Móviles del Ministerio de las TICS

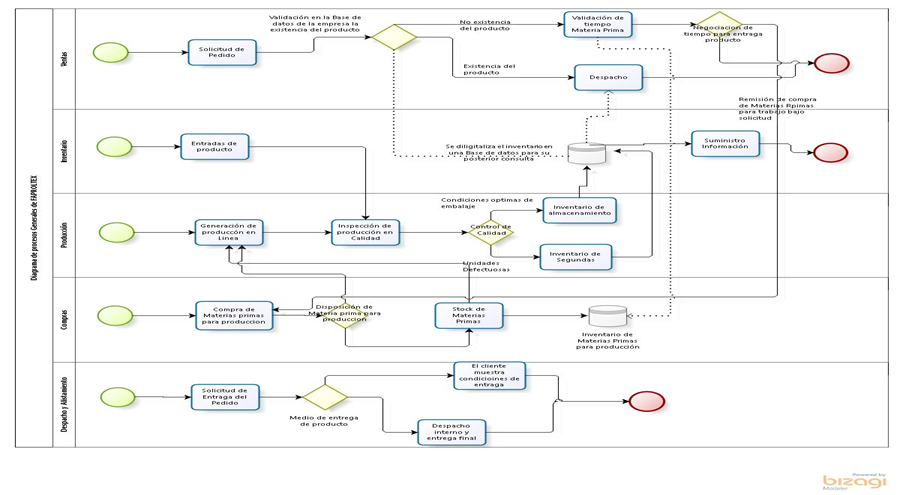
## Ley de Comercio Electrónico. Ley 527 de 1999

## Ley 1758 DE 2015 De la agronomía del caucho.

## Ley 686 de 2001 Por la cual se crea el Fondo de Fomento Cauchero, se establecen normas para su recaudo y administración y se crean otras disposiciones.

# DIAGRAMA DE PROCESOS

# Remítase a proceso BPMN TECH ELECTRONICS



8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 2**

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO (Fase 2)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Presupuesto y Fuentes de Financiación (miles de pesos)**  ***Todos los cuadros de presupuesto del proyecto deben estar diligenciados y totalizados*** | | | | | | |
| **RUBROS** | | **EJECUTORES** | | **ENTIDAD BENEFICIARIA** | | **TOTAL** |
| **Efectivo** | **Especie** |
| **Efectivo** | **Especie** |
| **PERSONAL** | |  |  |  |  |  |
| **EQUIPOS1,3** | **COMPRA** |  |  |  |  |  |
| **ARRIENDO** |  |  |  |  |  |
| **USO** |  |  |  |  |  |
| **MATERIALES E INSUMOS** | |  |  |  |  |  |
| **SERVICIOS TÉCNICOS\*** | |  |  |  |  |  |
| **CAPACITACIÓN** | |  |  |  |  |  |
| **VIAJES** | |  |  |  |  |  |
| **SOFTWARE** | |  |  |  |  |  |
| **BIBLIOGRAFÍA** | **SUSCRIPCIONES** |  |  |  |  |  |
| **LIBROS** |  |  |  |  |  |
| **OTROS (DISCRIMINAR)** | |  |  |  |  |
| **TOTAL** | |  |  |  |  |  |

**Tabla 6: Tabla de Presupuesto del Proyecto**

Página **6** de **8**

**Tabla 3**

11. RESULTADOS, ALCANCES E IMPACTOS ESPERADOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Resultado** | **Alcance** | **Impacto** |
| 1 | Lograr contactar a los posibles compradores con la empresa. | Inicialmente a nivel nacional e internacional ya debería funcionar. | Generar una reducción en los tiempos de cotización y compra de cada producto. |
| 2 | Garantizar transparencia en cada compra | Reducir los índices de robos por compras virtuales | Reducción de falsas compras. |
| 3 | Minimizar los tiempos de facturación y pago por medio de canal virtual | Reducción de los tiempos en los pagos |  |
| 4 |  |  |  |

**Tabla 7: Matriz de Resultados Vs. Alcances e Impactos esperados**

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro de nuestro sistema de información empresarial es una plataforma tecnológica que se utiliza para recopilar, procesar, almacenar y distribuir información en una organización. En el caso de una empresa de caucho, un sistema de información empresarial puede ayudar a gestionar y controlar las operaciones relacionadas con la producción, distribución, ventas, compras y finanzas.

El sistema de información empresarial de una empresa de caucho puede incluir una variedad de componentes, como:

Gestión de inventario: Un sistema de información empresarial puede ayudar a gestionar el inventario de materiales, productos semielaborados y productos finales. Esto puede incluir la gestión de inventario en múltiples ubicaciones, el seguimiento del uso de materiales y la planificación de la producción en función del nivel de inventario.

Gestión de la producción: El sistema de información empresarial también puede ayudar a gestionar la producción en la empresa de caucho, incluyendo la programación de la producción, el seguimiento del progreso de la producción y la identificación de cuellos de botella en el proceso.

Gestión de ventas: Un sistema de información empresarial puede ayudar a gestionar las ventas y el seguimiento de clientes, incluyendo la gestión de pedidos, el seguimiento de la satisfacción del cliente y el análisis de tendencias de ventas.

Gestión financiera: Un sistema de información empresarial también puede ayudar a gestionar las finanzas de la empresa de caucho, incluyendo la gestión de cuentas por pagar y por cobrar, la gestión de nóminas y el seguimiento de los costos de producción.

Análisis y toma de decisiones: El sistema de información empresarial puede proporcionar informes y análisis sobre las operaciones de la empresa de caucho, lo que permite tomar decisiones informadas en función de la información disponible.

En general, un sistema de información empresarial bien diseñado y bien implementado puede ayudar a una empresa de caucho a mejorar la eficiencia y la eficacia de sus operaciones, lo que puede llevar a un aumento de la rentabilidad y una mejor posición competitiva en el mercado.

**Tabla 4**

1. RESUMEN HOJAS DE VIDA

|  |  |
| --- | --- |
| **RESUMEN HOJA DE VIDA** | **<*Espacio para Foto...>*** |
| **Nombres y Apellidos: Identificación No.**  **Fecha de Nacimiento Email:**  **Descripción del Cargo Actual: Estudios Realizados:**  **Perfil Profesional:** | John Fredy Caballero Rodríguez |
| 1023926960 |
| 12 de Agosto de 1993 |
| John\_caballero@sóy.sena.edu.co |
| Técnico en Desarrollo de software |
| Economista |
|  |
|  | |
| **RESUMEN HOJA DE VIDA** | **<*Espacio para Foto...>*** |
| **Nombres y Apellidos: Identificación No.**  **Fecha de Nacimiento Email:**  **Descripción del Cargo Actual: Estudios Realizados:**  **Perfil Profesional:** | Julian Alcides Montenegro Martin |
| 1026307902 |
| 28 de diciembre de 1999 |
| Jamontenegro00@soy.sena.edu.co |
| Tecnico en Desarrollo de software |
| Asesor |
| Técnico en sistemas con formación en proceso de análisis y desarrollo de software |
|  | |
| **RESUMEN HOJA DE VIDA** | **<*Espacio para Foto...>*** |
| **Nombres y Apellidos: Identificación No.**  **Fecha de Nacimiento Email:**  **Descripción del Cargo Actual: Estudios Realizados:**  **Perfil Profesional:** | Eduardo José Gil Hernández |
| 1024516842 |
| 19 de febrero de 1991 |
| ejgil14@sóy.sena.edu.co |
| Técnico en sistemas  Técnico laboral en administración de sistemas |
| Técnico de soporte |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESUMEN HOJA DE VIDA** | **<*Espacio para Foto...>*** |
| **Nombres y Apellidos: Identificación No.**  **Fecha de Nacimiento Email:**  **Descripción del Cargo Actual: Estudios Realizados:** | BRAYAN ANDRES RODRIGUEZ CIFUENTES |
| 1014302295 |
| 18 DICIEMBRE 1998 |
| barodriguez56@soy.sena.edu.co |
|  |
| Técnico en mantenimiento de equipos de computo |

**Tabla 8: RESUMEN HOJA DE VIDA**

# BIBLIOGRAFIA

Armas, E. (2019, 9 marzo). *Caso Látex de Colombia S.A. ¿Exportar o ser locales*. https://www.academia.edu/38519590/Caso\_L%C3%A1tex\_de\_Colombia\_S\_A\_Exportar\_o\_ser\_locales

colaboradores de Wikipedia. (2022, 7 diciembre). *Látex*. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1tex

colaboradores de Wikipedia. (2023, 28 febrero). *Sistema de información*. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\_de\_informaci%C3%B3n

H. (2020, 4 noviembre). *Que es el Látex natural, propiedades y características*. Haiku Futon. https://www.haiku-futon.com/2010/06/latex-natural-latex-sintetico/

O. (2017, 19 mayo). *¿De dónde procede el látex?* okdiario.com. https://okdiario.com/curiosidades/donde-procede-latex-1000191

Rodríguez, L. E. (2022, 11 agosto). *Productores de caucho natural evalúan la situación del sector*. Caracol Radio. https://caracol.com.co/programa/2022/02/19/al\_campo/1645231139\_447308.html