

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA UN CENTRO DE SERVICIO AUTOMOTRIZ CON ATENCION AL CLIENTE PERSONALIZADA.

AUTORES:

MILENA ACERO NUÑEZ - CÓDIGO 1521982284
YOLANDA RODRIGUEZ - CÓDIGO 172210351

ASESOR: MSC Gabriel Mauricio Yáñez Barreto

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

BOGOTÁ, D.C. 2018

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

1.	TITULO	3
2.	RESUMEN	3
2.1.	INGLES	3
3.	TEMA	4
3.1.	DEDICACION	4
4.	FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	4
4.1.	MARCO CONTEXTUAL	4
5.	PROBLEMA	5
6.	JUSTIFICACION.....	6
7.	OBJETIVO GENERAL.....	7
8.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
9.	MARCO CONCEPTUAL	8
10.	ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS	10
11.	LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD	11
12.	NORMATIVIDAD AMBIENTAL.....	12
12.1.	TIPOS DE ESTRUCTURAS AUTOMOTRICES	13
12.2.	ESTRUCTURA AUTOPORTANTE.	13
12.3.	ESTRUCTURA BASTIDOR O ESCALERA.	15
12.4.	ESTRUCTURA MONOFRAME	16
13.	METODOLOGIA.....	17
13.1.	Recolección de Datos Primarios:.....	17
13.2.	Recolección de Datos Secundarios:.....	17
14.	PRESUPUESTO	19
14.1.	INDICADORES	20
14.2.	PUNTO DE EQUILIBRIO	20
14.1.	PLAN DE ACTIVIDADES - CRONOGRAMA	21
15.	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	26
16.	PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS.....	32
17.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

1. Referencias 36

1. TITULO

PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA UN CENTRO DE SERVICIO AUTOMOTRIZ CON ATENCION AL CLIENTE PERSONALIZADA.

2. RESUMEN

2.1 ESPAÑOL

El proyecto consiste en garantizar al cliente un servicio técnico confiable y transparente a un precio moderado, generando beneficio y satisfacción del mismo, este proyecto se crea enmarcado dentro de una política que busca minimizar los problemas y riesgos para el cliente a través de un diagnóstico y reparación acertada de su vehículo, esto lo logramos al contar con el talento humano idóneo con formación técnica y profesional acorde a los avances tecnológicos, se implementara un programa permanente de capacitación y entrenamiento y así cumplir con los estándares de calidad.

2.1.INGLES

The project consists in guaranteeing that the client receives a reliable and transparent technical service at a moderate price, generating benefits and satisfaction, this project is framed within a policy that seeks to minimize the problems and risks for the client through a diagnosis and repair of your vehicle, this is achieved by having the right human talent with the technical technique and the professional in

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

line with technological advances, a permanent training and training program is implemented and quality standards are met .

3. TEMA

Propuesta de un Plan de negocios para un centro de servicio automotriz con orientación personalizada en la rama automotriz, latonería y pintura bajo estándares de calidad, cumplimiento y eficiencia en la reparación de vehículos que han tenido una colisión. Se repararán o cambiarán partes tales como puentes de chasis, puntas de chasis, monocasco, monoframe y bastidores.

3.1. DEDICACION

TIPO DE ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	% DE DEDICACIÓN
Investigación teórica	N/A	40%
Diseño del Proyecto	N/A	20%
Desarrollo	Prototipo/Piloto	20%
	Ambiente de Producción	20%

Fuente: Elaboración propia

4. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

4.1. MARCO CONTEXTUAL

Toda organización, independiente de su labor de ofrecer un servicio o producto, debe tener una estructura muy sólida en temas de gestión humana, gestión de activos, seguridad, control de calidad, infraestructura entre otros; aun así, una en las que más se hace énfasis es tanto la valorización del negocio como lo rentable que este sea. Michael Porter, uno de los economistas más importantes de Norteamérica en la última mitad de siglo, aporta un concepto de negocio por medio del cual se logra superar la competencia y hacer el uso efectivo de recursos. Este

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

concepto llamado “las 5 fuerzas de Porter” apunta a un plan estratégico para sobrevivir en el mundo de los negocios y que también es aplicable en la vida profesional para altos cargos dentro de una organización.

Tomando en consideración la razón de ser de este proyecto, cobra importancia la forma como se integran los procesos operativos con los procesos administrativos en la consecución de los objetivos trazados. Por experiencia y observación en campo se ha podido comprobar que el desconocimiento de las técnicas adecuadas de reparación de una colisión, atentan grandemente contra la seguridad pasiva del vehículo y la integridad física de los ocupantes en una segunda colisión.

5. PROBLEMA

En Colombia es una labor común la recuperación de estructuras automotrices afectadas en una colisión, tales como puentes de chasis, puntas de chasis, monocasco, monoframe y bastidores; más no se realiza en forma técnica, no se da garantía sobre los trabajos, la calidad es deficiente, no hay organización ni orientación hacia el cliente, bajo estas condiciones, dudosamente pueden ser utilizados por aseguradoras o clientes exigentes de vehículos de gama media y modelos inferiores a 2007.

Las aseguradoras que conforman el grupo antes mencionado tienen a su cargo el 40% del parque automotor de la ciudad, Estas son muy exigentes en cuanto a la organización formal del centro de servicios, sus políticas, calidad y cumplimiento, contamos con un 60% de vehículos sin asegurar, los cuales son un mercado atractivo al cual podemos explorar con buena calidad, cumplimiento y precios razonables que son los tres factores claves de éxito en una organización.

El conocimiento del mercado y de las expectativas del cliente de vehículos de gama media es un gran punto a favor para el mejoramiento continuo de los procesos y

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

servicios técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la consecución de unos objetivos determinados.

6. JUSTIFICACION

La industria automotriz es considerada la industria de industrias debido al amplio y vertiginoso desarrollo tecnológico alcanzado en la última década, a esto se suma la gran cantidad de vehículos nuevos que ingresan a nuestro país actualmente.

En nuestro país el vehículo es una herramienta de trabajo de mucho valor, cualquiera que sea la marca o modelo de vehículo, este requiere de un mantenimiento preventivo y/o correctivo para estar en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad para sus ocupantes.

Por tal razón es de suma importancia contar con centros de servicios especializados en orientación personalizada al cliente, esto les permitirá a los concesionarios disminuir los tiempos de respuesta en la toma de decisiones a la hora de instalar partes y/o realizar trabajos. Es decir, el cliente podrá tomar la decisión inmediatamente teniendo en cuenta el presupuesto y los productos ofrecidos, los cuales serán ajustados de acuerdo al mercado.

Así, el centro de servicios podrá ofrecer sus servicios optimizados y garantizados en menos tiempo y el cliente tiene pleno conocimiento de lo que se está trabajando en su vehículo, también le permitirá fidelizar clientes por la atención de calidad prestada y posible referenciación de un cliente satisfecho.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

7. OBJETIVO GENERAL

Crear un plan de negocio para ofrecerle a un centro de servicio automotriz, que preste una atención al cliente personalizada.

8. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1 Definir los procesos, para la estandarizar los procedimientos en forma sistemática para la reparación de automóviles de acuerdo a las normas técnicas de latonería y pintura de estructura vehicular

Se tendrá en cuenta la normatividad existente, las fichas técnicas y los tiempos requeridos para cada proceso.

Tiempo de ejecución: 8 Semanas

2 Desarrollar planes y procedimientos de capacitación al personal técnico de la empresa en el manejo de sostenibilidad ambiental para el centro de servicio automotriz.

Determinando planes de manejo de sustancias de acuerdo a la normatividad medio ambiental.

Tiempo de ejecución: 8 Semanas

3 Determinar la viabilidad económica y financiera del negocio para la sostenibilidad económica optimizando variables de precio, calidad y servicio.

Se analizaran las posibilidades reales que existen en nuestro medio de implementar y mantener un centro de servicios especializado.

Tiempo de ejecución: 8 Semanas

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

9. MARCO CONCEPTUAL

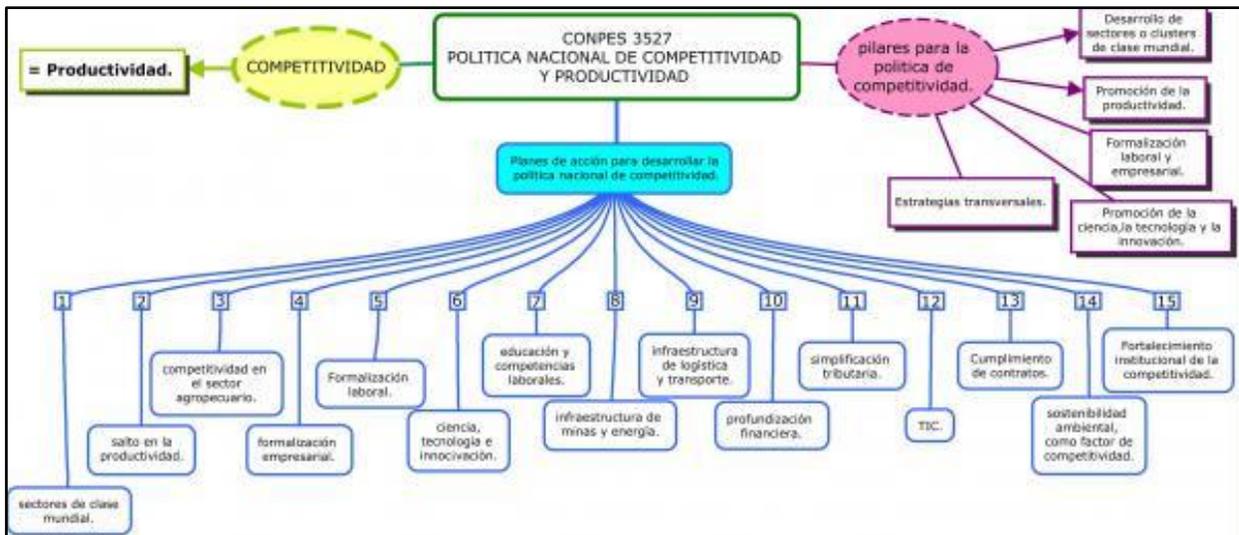
Actualmente las organizaciones que no cumplan con calidad, producción, bajos costos, tiempos estándares, eficiencia, innovación, nuevos métodos de trabajo y tecnología entre otros, están lejos de lograr competitividad. Que tan productiva sea o no una compañía, determina la permanencia en el tiempo, mediante la cantidad de productos fabricados o servicios prestados, y un total de recursos utilizados. Una empresa o un negocio puede incrementar su rentabilidad (utilidades) aumentando su productividad, lo que significa emprender acciones que acercan la misma a su meta, combinando la razón entre lo alcanzado y lo esperado y el grado en el que se alcanzan los objetivos.

La productividad se hace visible en la generación de utilidades y en la rentabilidad de cada negocio. No puede ser un fin en sí misma, sin embargo es la medida de la capacidad de una empresa para satisfacer su propósito; punto en que los conocimientos técnicos y los intereses humanos, la tecnología, la gestión y el medio ambiente social y empresarial convergen. Está afectada por diversos factores internos y externos.

La interacción de la organización con el medio y su dependencia de los proveedores (disponibilidad y calidad de materia prima), del mercado laboral (mano de obra calificada), de los bancos (capital) y del gobierno (estipulaciones legales) - entre otros actores - hacen que deba afrontar amenazas u oportunidades que influirán en su resultado y que en gran medida están fuera de su control.

<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS</p>		<p>MIEMBRO DE LA RED ILUMNO</p>
<p>PROYECTO GRUPAL</p>	<p>Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano</p>	

Enmarcar la empresa dentro del COMPES 3527, "Política Nacional de competitividad y Productividad con el plan de acción salto en la productividad y empleo" con sus ejes temáticos: emprendimiento, productividad y crecimiento con el plan de acción. "Formalización empresarial para fortalecer el control de la informalidad con el plan de acción "sostenibilidad ambiental como factor de la competitividad".



Fuente: página web www.ica.gov.co

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

10. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

1. RECEPCION DEL VEHICULO

- a. Evaluación técnica.
- b. Caracterización de daños.
- c. Asignación de técnico de acuerdo a su especialidad la caracterización del daño.

2. DESARROLLO DE LA SOLUCION

- a. Evaluación técnica por parte del técnico y especificación de requerimientos técnicos (partes a comprar, partes a reparar)
- b. Evaluación de costos e informe al cliente
- c. Realización de la orden de servicio.

3. SALIDA

- a. Generación de factura.
- b. Revisión técnica para corroborar la evaluación realizada en el ingreso.
- c. Pago por parte del cliente
- d. Entrega del vehículo

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED ILUMNO
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

11. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

Se propone lineamientos generales para las empresas de este sector que deseen mejorar la calidad de sus servicios mediante la adaptación de los siguientes estándares:

- a) Designar a un responsable de asuntos ambientales en el taller.
- b) Definir un compromiso ambiental por escrito en el que se promueva la prevención y el cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales locales.
- c) Capacitar a los empleados del taller sobre temas ambientales al menos una vez al año.
- d) Supervisar el almacenamiento de materiales peligrosos de acuerdo con el plan de seguridad en su empresa (aceites, solventes, baterías, etc.).
- e) Gestionar la correcta disposición de los residuos peligrosos de acuerdo con las leyes y normativa vigente (Aceite usado, neumáticos desechados, etc.)
- f) Determinar acciones para ahorrar en el consumo de agua y energía.

El resultado de este proceso permite detectar que los residuos peligrosos que más generan los talleres mecánicos son:

- a) Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- b) Montajes eléctricos y electrónicos de desechos o restos de estos.
- c) Envases y contenedores de sustancias químicas y tóxicas
- d) Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- e) Plomos y compuestos de plomo.
- f) Mezclas y emulsiones de desechos de aceite, agua o de hidrocarburos y agua.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

12. NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Como consecuencia de la degradación ambiental generada por las diferentes actividades antrópicas y de considerar el medio ambiente como un sistema con capacidad limitada que provee servicios ambientales que son soporte para la supervivencia humana, se origina la necesidad de “gestionar, manejar y administrar” el medio ambiente, con el objetivo de reducir los problemas ambientales existentes y asegurar un equilibrio en los ecosistemas, por medio del mejoramiento de la relación entre el hombre y su entorno.

Según lo define Rodríguez, M15 la gestión ambiental es:

“El conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente. Sus propósitos están dirigidos a modificar una situación actual a otra deseada, de conformidad a la percepción que sobre ella tengan los actores involucrados; es un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas en el cual diversos actores públicos y privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente”.

Teniendo en cuenta lo anterior se evaluarán los avances de la implementación de acciones de gestión y el cumplimiento de las obligaciones que tienen los talleres como generadores de residuos peligrosos que contenidas en el Decreto 4741 de 2015 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

12.1. TIPOS DE ESTRUCTURAS AUTOMOTRICES

El soporte de todas las partes del vehículo es la estructura o bastidor, el cual está conformado por largueros o laminas unidos formando un armazón o estructura rígida, esta estructura está diseñada para resistir esfuerzos producto de las cargas aplicadas al momento de frenar o acelerar bruscamente, también debe absorber la energía cinética producto de un impacto sin transmitir está a los pasajeros.

Las estructuras automotrices pueden ser clasificadas en tres grupos:

- Estructura autoportante
- Estructura bastidor o escalera
- Estructura monoframe

12.2. ESTRUCTURA AUTOPORTANTE.

Actualmente las carrocerías y estructuras automotrices están concebidas con un concepto que prioriza determinados principios orientados a mejorar las prestaciones, economizar energía y principalmente proteger a sus ocupantes. Son un conjunto de chapas unidas entre sí generalmente por medio de soldaduras, por puntos de resistencia. Recibe dicha denominación porque su estructura es capaz de soportar toda la carga sin necesidad de un bastidor, en esta todos sus elementos, incluso las chapas de revestimiento constituyen los elementos de soporte y contribuye a compensar los esfuerzos a los que se somete el automóvil de manera que el comportamiento de todos sus componentes ante un impacto, sea tal que eviten o reduzcan al mínimo los riesgos para sus ocupantes.

Aspectos a tener en cuenta en una reparación. En el momento de la reparación de un vehículo de las características mencionadas, es aconsejable tener en cuenta los siguientes aspectos:

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

- No se deben reforzar indebidamente ninguna de las zonas destinadas a una deformación programada.
- Al efectuar una reparación o sustitución parcial de una pieza estructural, se debe tener en cuenta que el corte no se debe efectuar en una zona fusible. Para ello habrá que considerar las zonas de corte autorizado por el fabricante del vehículo.
- Se tendrá que evitar el calentamiento de las piezas, para que éstas no pierdan sus propiedades físicas y mecánicas.
- En caso de tener que reparar una pieza de acero especial, se deben tomar los recaudos necesarios y darle el tratamiento adecuado, respetando los métodos de unión originales (soldadura por puntos de resistencia o MIG-MAG) y evitar calentamientos superiores a los 650°C, para no alterar la estructura del acero y sus aleantes.
- Se deben restituir las protecciones anticorrosivas, para evitar debilitamiento de los materiales por corrosión.
- Se debe respetar la geometría de las piezas y los métodos de unión permitidos por el fabricante.
- En caso de deformación o desalineación de la estructura portante de la carrocería, se tendrá que recuperar su geometría y formas originales, mediante la utilización de una bancada o banco de estiraje. Este equipo proporciona por un lado, la posibilidad de realizar estirajes en frío mediante

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

los cuales el reparador pueda conformar los elementos deformados, y por otro un control y verificación de las deformaciones antes, durante y después de la reparación, comparando con las cotas originales del vehículo. De esta forma queda garantizada una óptima reparación, guardando los niveles de seguridad del vehículo.

Efectos de los impactos. La carrocería está diseñada para soportar los impactos del manejo normal y para ofrecer seguridad a los ocupantes en caso de un choque. Se da especial consideración al diseño de la carrocería para que se derrumbe y absorba la mayor cantidad de energía en caso de un impacto severo mientras que a la vez minimiza los efectos sufridos por los ocupantes.

Para este fin, se ha hecho que la carrocería delantera y trasera, hasta cierto punto, se deformen con facilidad, formando una estructura que absorba la energía de impacto, y que a la vez sea lo suficientemente fuerte como para proteger al compartimiento de los pasajeros.

12.3. ESTRUCTURA BASTIDOR O ESCALERA.

Este tipo de estructura es utilizada por automóviles que usualmente han de soportar cargas o esfuerzos elevados, es el sistema utilizado por las furgonetas, los furgones, la mayoría de los todoterrenos y los camiones.

Este tipo de estructura es el más antiguo, consiste en disponer dos vigas de acero, llamadas largueros a lo largo del vehículo (ver anexo A figuras 5 y 6). Estos largueros se aseguran entre sí por medio de unos travesaños soldados o remachados en diferentes puntos de la longitud de los largueros, este conjunto recibe el nombre de bastidor, de modo que esta estructura adquiere gran rigidez y constituye una plataforma para el montaje de los elementos fijos, móviles y la carrocería para formar el vehículo.

<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS</p>	 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO</p>	<p>MIEMBRO DE LA RED ILUMNO</p>
<p>PROYECTO GRUPAL</p>	<p>Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano</p>	

12.4. ESTRUCTURA MONOFRAME

Este tipo de estructura es la más moderna en el mercado automotor, está basada en la construcción monocasco de un automóvil de pasajeros, ofrece una rigidez superior y menor peso. Esto da como resultado un manejo más estable y silencioso y mejora el aprovechamiento de combustible. Además, gracias a los resistentes travesaños laterales que van desde el frente hasta la parte trasera y están conectados directamente al piso. Este tipo de estructura ofrece la sólida resistencia que se puede esperar de un tipo de vehículo deportivo utilitario.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

13. METODOLOGIA

Para realizar el presente proyecto, se empezará por hacer un breve análisis de la situación actual y su entorno con respecto al mercado, en base a los siguientes puntos:

13.1. Recolección de Datos Primarios:

Se realizará un estudio de mercado por medio de encuestas con el fin de conocer el perfil del cliente objetivo, que permita ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen las empresas de servicio de talleres automotrices existentes en el mercado local.

Se realizarán entrevistas y visitas a principales talleres de la ciudad para realizar sondeos a clientes y dueños de taller acerca del servicio automotriz.

13.2. Recolección de Datos Secundarios:

Obtención de datos estadísticos e información en general que nos permitan evaluar e identificar acciones de mejora en sector automotriz.

La Inteligencia de Negocios BI (Business Intelligence) es una herramienta bajo a cual diferentes tipos de organizaciones pueden soportar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna; garantizando la generación del conocimiento necesario que permita escoger la alternativa que sea más conveniente para el éxito de la empresa. La investigación comienza con la definición y aplicaciones de BI; además se muestran trabajos relevantes en algunas de las herramientas para hacer BI, como son Data Warehouse (Bodega de Datos), OLAP (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos)

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Establecer la integración de los diferentes sistemas de gestión, administración y recolección de datos que permitan la generación reportes de control, estadística financiera, comercial y contable.

Desarrollar las habilidades organizacionales mediante la aplicación de inteligencia de negocios que permitirá mayor competitividad en el sector de los talleres automotriz.

Entre las variadas problemáticas, podemos plantear una deficiente aplicación de inteligencia de negocios en la mayoría de servitecas en razón a la gestión de atención al cliente, Administración de las bases de datos que repercute en identificación de los proveedores para mantener los criterios de selección .siendo este un factor que afecta preponderantemente la determinación de planes

Todo lo antes mencionado va relacionado con un término muy utilizado en el sector privado conocido como inteligencia de negocios, que se define como la habilidad corporativa para tomar decisiones (Rosado & Rico, 2010). Esto se logra mediante el uso de métodos, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar, transformar datos, y aplicar en ellos técnicas analíticas de extracción de conocimiento (Parr, 2000).

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

14. PRESUPUESTO

COSTO / BENEFICIO

Al optimizar el procedimiento de ejecución de ordenes de trabajo en menos tiempo, se obtendrá mayor beneficio económico dado que podrá atender mayor cantidad de ordenes de servicio, al aumentar en 4 operarios la nomina.

INVERSION INICIAL	
COMPRA DE HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA	\$ 36.000.000
COMPRA EQUIPOS DE OFICINA	\$ 5.150.000
COMPRA ELEMENTOS DE OFICINA	\$ 175.000
GASTOS LEGALES	\$ 370.000
TOTAL INVERSION INICIAL	\$ 41.695.000
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 685.833,30
GASTOS FIJOS	
NOMINA	\$ 19.699.465,2
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 1.200.000
SEGUROS	\$ 480.000
ARRIENDOS	\$ 3.200.000
TOTAL GASTOS FIJOS	\$ 24.579.465
GASTOS VARIABLES	
COMPRA DE REPUESTOS	\$ 36.590.400
COMPRA DE MATERIALES	\$ 2.737.000
MANTENIMIENTO	\$ 258.000
PUBLICIDAD	\$ 450.000
TOTAL GASTOS VARIABLES	\$ 40.035.400

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS	 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	MIEMBRO DE LA RED ILUMNO
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

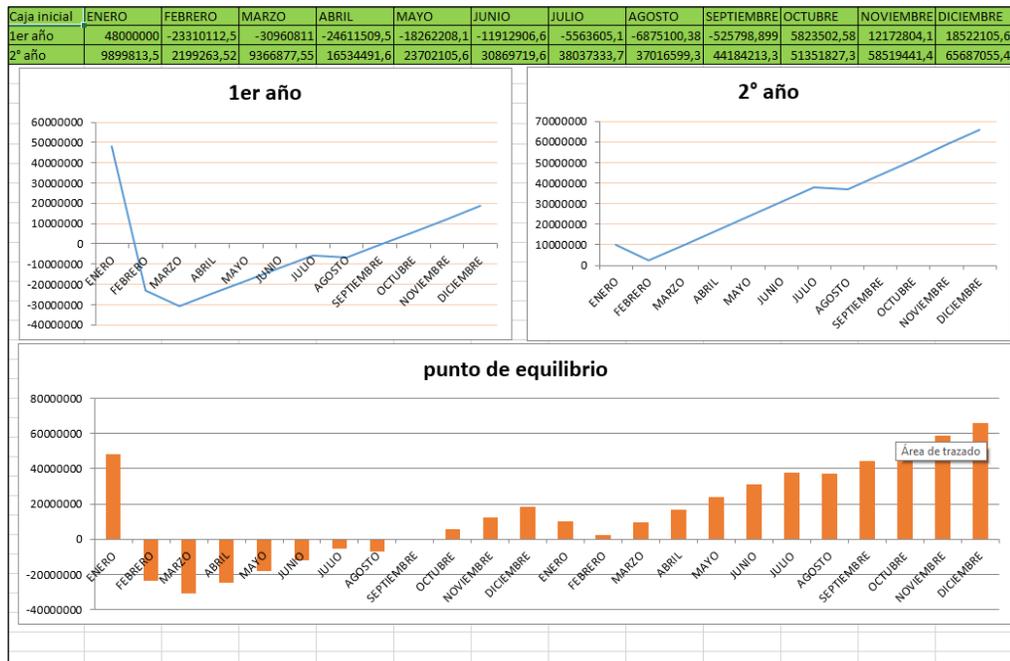
	año de inversion	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	SUMA DE COSTO
(+) Ventas		\$ 71.200.000	\$ 73.336.000	\$ 75.536.080	\$ 77.802.162	\$ 80.136.227	\$ 64.614.865
(-) Costo Variable		\$ 40.035.400	\$ 41.236.462	\$ 42.473.556	\$ 43.747.763	\$ 45.060.195	\$ 65.815.927
(=) Margen de Contribución		\$ 31.164.600	\$ 32.099.538	\$ 33.062.524	\$ 34.054.400	\$ 35.076.032	\$ 67.053.021
(-) C&G Fijo		\$ 24.579.465	\$ 24.579.465	\$ 24.579.465	\$ 24.579.465	\$ 24.579.465	\$ 68.327.228
(=) EBITDA		\$ 6.585.135	\$ 7.520.073	\$ 8.483.059	\$ 9.474.935	\$ 10.496.567	\$ 69.639.661
(-) D&A		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
(=) Utilidad Operacional		\$ 6.585.135	\$ 7.520.073	\$ 8.483.059	\$ 9.474.935	\$ 14.082.899	
(=) UAI		\$ 6.585.135	\$ 7.520.073	\$ 8.483.059	\$ 9.474.935	\$ 14.082.899	
(-) Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
(=) UAI		\$ 6.585.135	\$ 7.520.073	\$ 8.483.059	\$ 9.474.935	\$ 14.082.899	
(-) Impuestos		\$ 2.238.946	\$ 2.556.825	\$ 2.884.240	\$ 3.221.478	\$ 4.788.186	
(=) Utilidad Neta	\$ (41.695.000)	\$ 4.346.189	\$ 4.963.248	\$ 5.598.819	\$ 6.253.457	\$ 9.294.713	

14.1. INDICADORES

INDICADORES	
VPN	\$ 17.059.667
VPN ING	\$ 223.699.406
VPN COSTO	\$ 199.292.692
RCB	1,1
TIR	41%

Fuente: Elaboración propia

14.2. PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

14.1. PLAN DE ACTIVIDADES - CRONOGRAMA

	Fecha de inicio 1 de septiembre de 2018 (duración en semanas)																					
ACTIVIDADES POR DESARROLLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Diseño y formulación de la propuesta	■	■	■	■																		
Revisión del estado del arte					■	■	■	■														
Recolección de la información							■	■	■	■												
Diseño del instrumento de recolección de la información primaria											■	■										
Recolección información primaria (trabajo de campo)													■	■	■	■						
Sistematización de datos																		■	■			
Elaboración y análisis de datos																			■	■	■	
Elaboración de informe Técnicos y financieros																				■	■	■
Elaboración de conclusiones y resultados																					■	■

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Producción y compra dentro del proyecto

En el centro de servicio automotriz especializado con orientación personalizada, su actividad económica principal está dada por el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de automóviles, por lo tanto es indispensable el uso de varios equipos de calibración, diagnóstico y ajuste; por otra parte es necesario la adquisición de piezas para automóviles de diferentes marcas. A continuación observamos los elementos y piezas principales que se necesita comprar:

- Amortiguadores.
- Baterías.
- Filtros de aire.
- Radiadores.
- Motores.
- Paneles de control electrónicos.
- Neumáticos.
- Sistemas de embraje.
- Muelles
- Aceites.
- Pintura.
- Cables de control.
- Extractor mecánico.
- Entre otros.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Tipos de contrato que se utilizaran en la compra

Los contratos que se utilizaran para las adquisiciones son de los siguientes tipos:

Contrato de precio fijo (PF): Se realizara un contrato con los proveedores, donde se pone en un principio un acuerdo de precios de elementos que no van a variar durante el tiempo estimado.

Contrato por costos Reembolsables (CR): Por otra parte con algunos proveedores se realizara un acuerdo de contrato en donde se incurre a ciertos costos extras como honorarios en la adquisición de algunos elementos.

Encargados de evaluar los criterios con los proveedores

La persona encarga en evaluar los criterios con los proveedores va a ser el Gerente de servicio, como director de proyecto, quien analizara la disponibilidad del portafolio de proveedores bajo los siguientes criterios: Calidad del producto, capacidad técnica, garantías, cumplimiento en tiempo, nivel de riesgo, desempeño pasado del proveedor, precios, cumplimiento en las cantidades y servicio posventa.

Gestión y seguimiento de los proveedores

Por medio de una gestión y control de operaciones como la documentación, registros, incidencias, auditorías internas, revisión, control de pedidos, comunicación y control de recepción; se hará un seguimiento continuo a los proveedores con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos acordados en el contrato.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED ILUMNO
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

Restricciones y supuestos que afectaran las adquisiciones

Las restricciones que se pueden presentar en el centro de atención automotriz, están consideradas como aquellas que pueden perjudicar la naturaleza de una óptima gestión, entre ellas están:

Aquellas piezas o elementos prioritarios que tienen una demora mayor a 5 días no serán recepcionadas.

Elementos o piezas que vengan en mal estado o que estén incompletos serán rechazados por la organización.

Identificación del cronograma de la fecha de cada entregable del contrato con el externo

Gestión del proyecto (contrato): Llevado a cabo durante Enero del 2019.

Parametrización: Llevado a cabo en marzo del año 2019.

Adaptaciones: Abril del año 2019.

Revisión: Mayo del año 2019.

Control y seguimiento: Junio del año 2019 hacia adelante.

Garantías que existen si no se cumple el contrato

Las siguientes garantías estarán declaradas en el caso de que no se cumpla como tal el contrato.

Sanciones económicas representadas hasta en \$25.000.000

A razón de mal estado de los productos, el proveedor está en la obligación de dar prioridad del cumplimiento ideal de los productos en cuanto antes.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Cuáles son los proveedores precalificados

- Los proveedores precalificados son aquellos que cumplan con los siguientes aspectos:
- El proveedor cuenta con alto respaldo de confiabilidad y cumplimiento.
- El proveedor dispone de un sistema de Gestión de calidad certificado.
- El proveedor dispone de un sistema de gestión ambiental certificado.
- El proveedor realiza un óptimo servicio posventa.
- El proveedor realiza de manera correcta las actividades de inventario, disposición, embalaje y entrega.

Métricas para evaluar a los proveedores

Los proveedores serán evaluados bajo las siguientes métricas:

- Índice de cumplimiento de precios.
- Rotación de almacén y recepción.
- Número de reclamaciones por parte de los clientes.
- Costos agregados en temas de transporte.
- Porcentaje en el cumplimiento de entregas.
- Reducción de tiempos de entrega.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

15. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Identificación de quienes van a identificar los riesgos (roles y responsabilidades en la gestión de riesgos)

En el centro de servicio de automotriz especializado y personalizado, todos los integrantes de esta organización estarán involucrados en la identificación de riesgos, fomentando de tal manera la responsabilidad por la gestión del proyecto, los roles están determinadas de la siguiente forma:

- **Gerente de servicio:** Esta persona es la encargada de la planeación y fijación de parámetros en la implementación y desarrollo del plan de riesgos en la organización.

Sus responsabilidades está en la definición de roles, programación de capacitaciones y brindar charlas de riesgos.
- **Secretaria:** Esta persona está encargada como brigadista en ayudar a diseñar los planes de control de riesgos al gerente de servicio.

Dentro de sus responsabilidades se encuentra en recopilar los registros de información y formatos de control.
- **Recepcionista:** Es la supervisora del área operativa, analizando y regulando las buenas prácticas para evitar eventuales riesgos.

Tendrá la responsabilidad de reportar cualquier irregularidad y malos procedimientos en las actividades.
- **Trabajadores operativos (Reparadores, pintores, técnicos):** son los principales actores en reportar algún daño o mala práctica de la gestión del proyecto.

Dentro de sus responsabilidades está en llenar los formatos de control de riesgos y de mantenimientos, registrando cualquier irregularidad y dando reporte a la recepcionista.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Cuando se llevara a cabo la identificación de los riesgos (periodicidad y como)

Su clasificación y periodicidad está dada de la siguiente forma:

- Nivel de riesgo I (Critica): Su análisis se realizara de manera diaria con el fin de una intervención inmediata.
- Nivel de Riesgo II (Alto): Su análisis se realizara cada dos días.
- Nivel de Riesgo III (Moderado): Su análisis se realiza cada quince días.
- Nivel de Riesgo IV (Bajo): Su análisis se realiza cada mes.
-

Escala que se utilizara para el análisis cualitativo de riesgos (escala de probabilidad y escalas de impacto)

Tabla 1. Nivel de probabilidad cualitativo del riesgo.

Nivel de Probabilidad	Significado
Muy improbable	Situación deficiente con actividades mal planificadas y desarrolladas de forma constante con probabilidad de malos resultados.
Relativamente Probable	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional con demoras en el proyecto.
Probable	Situación deficiente en las operaciones con algunas demoras en el proyecto.
Casi certeza	Situación mejorable con intervención de actividades de mejora.

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Tabla 2. Nivel de impacto cualitativo y cuantitativo del riesgo.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS RIESGOS					
Objetivos del Proyecto	Muy Bajo 0.05	Bajo 0.15	Moderado 0.25	Alto 0.45	Muy Alto 0.85
Costo	Incremento de costo demasiado insignificante	Incremento de costos, no superior al 15%	Incremento de costos entre el 15 y 25%	Incremento de costos entre el 25 y 45%	Incremento de costos superiores al 45%
Alcance	Minimización de alcance con percepción casi nula	Pequeñas áreas del alcance son implicadas	Mayores áreas del alcance son implicadas	Reducción del alcance es rechazado para el patrocinador	Los objetivos y productos del proyecto son totalmente inaceptables
Tiempo	Mínima variación del tiempo en el calendario fijado.	Incremento del tiempo no superior a un 10%	Incremento del tiempo en un 10 a 15%	Incremento del tiempo en un 15 a 25%	Incremento de tiempo superior a un 25%
Calidad	Aspectos de baja calidad pocas perceptibles.	Ciertas actividades son afectadas de manera mínima	Disminución de calidad demanda la aprobación del patrocinador.	Disminución de calidad es rechazada para el patrocinador.	Los objetivos y productos del proyecto son totalmente inaceptables

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Herramientas que se utilizaran para el análisis cuantitativo (descripción cuantitativa de las escalas de impacto y probabilidad)

Las herramientas para el análisis e identificación de riesgos estarán dadas por las escalas de nivel de riesgo implementadas y a través de la observación de situaciones. A continuación observamos la escala de probabilidades.

Tabla 3. Nivel de probabilidad cuantitativo del riesgo.

Nivel de Probabilidad	Valor de Nivel de Probabilidad	Significado
Muy improbable	Ocurrencia de 2 a 3 veces por año	Situación deficiente con actividades mal planificadas y desarrolladas de forma constante con probabilidad de malos resultados.
Relativamente Probable	Ocurrencia de 4 a 6 veces por año	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional con demoras en el proyecto.
Probable	Ocurrencia de 6 a 8 veces por año	Situación deficiente en las operaciones con algunas demoras en el proyecto.
Casi certeza	Ocurrencia mayores a 8 veces por año	Situación mejorable con intervención de actividades de mejora.

Fuente: Elaboración propia

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Tipos de Riesgos en la empresa

- No alcanzar los objetivos del proyecto debido a un mal análisis del alcance.
- Retraso en el desarrollo de actividades a falta de conocimiento y experiencia.
- Retraso debido a la indebida disponibilidad de entorno.
- Incremento de la competencia en el mercado.

Estrategias a implementar para cada riesgo

No alcanzar los objetivos del proyecto debido a un mal análisis del alcance:

- Realizar una planeación donde estén involucrado todos los actores del proyecto, para definir cada uno de los procesos y actividades en función del tiempo y costos.
- Realizar procesos de seguimiento y control para verificar el cumplimiento de cada una de las actividades.
- Implementar indicadores de eficiencia y productividad en los procesos para regular los análisis.
-

Retraso en el desarrollo de actividades a falta de conocimiento y experiencia.

- Capacitación a todos los trabajadores en temas de buenas prácticas laborales de manera bimestral.
- Disposición de informes en cada puesto de trabajo para un mayor control y seguimiento.

Retraso debido a la indebida disponibilidad de entorno.

- Evaluar las instalaciones, el estado en que se encuentran y posición estratégica.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

- Implementar acciones preventivas y correctivas para una óptima gestión en la responsabilidad social empresarial y del entorno.

Incremento de la competencia en el mercado.

- Seguimiento a las actividades de cada proveedor y nuestra red logística.
- Diseñar acciones de Benchmarking de otras empresas.
- Crear alianzas estratégicas con otras organizaciones que generen una mayor confiabilidad y compromiso con el proyecto.

Frecuencia con la que se realizara el seguimiento de riesgos

- Nivel de riesgo I: Seguimiento y control de forma diaria con el fin de una intervención inmediata.
- Nivel de Riesgo II: Seguimiento y control cada tres días.
- Nivel de Riesgo III: Seguimiento y control cada semana.
- Nivel de Riesgo IV: Seguimiento y control de forma quincenal.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

16. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

Estrategias que se llevarán a cabo en la obtención de la participación de los interesados y mitigación de impactos negativos.

Las siguientes, son las estrategias que se realizarán para obtener la participación de los interesados en el proyecto:

- Informes claros y concisos hacia los interesados acerca de costos, avance y desempeño del proyecto.
- Evaluación social, en la identificación clara de los intereses de cada uno de los participantes.
- Inclusión de todos los interesados, convocados en reuniones para la revisión general del estado del proyecto.
- Charlas con los interesados, donde ellos tengan la opinión y parte de las tomas de decisiones del proyecto.
-

Nivel actual de participación de cada interesado

Existirán tres tipos de participación de interesados en el proyecto los cuales son los siguientes:

Neutral: El cuál es el conecedor del proyecto pero no da un suficiente apoyo. Su participación del proyecto es del 5%

Partidario: Es aquel interesado que conoce del proyecto y sus consecuencias y es gestor de cambio y en parte de algunas decisiones. Su nivel de participación actual es del 15%

Líder: Conoce cada uno de los impactos del proyecto y busca el éxito total del proyecto. Su nivel de participación actual está dado en un 30%

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

Nivel deseado de participación de cada interesado

Neutral: El nivel deseado por parte del interesado Neutral es de llegar a un 15% para poder obtener mayores informes a su disposición.

Partidario: El nivel deseado por parte del interesado Partidario es de llegar a un 25% ya que desea tomar mayores decisiones.

Líder: El nivel deseado por parte del interesado Neutral es de llegar a un 45%, esto debido a que desea supervisar eventualmente las acciones que se llevan a cabo en el proyecto.

El nivel deseado de participación por parte de los interesados es llegar a ser líder, el cual es el que conoce del proyecto y de sus impactos, está involucrado en las actividades y en parte de las decisiones.

Impactos sobre los interesados de algún cambio en el proyecto

Por medio de un control de comité de cambios se puede realizar acciones de tipo correctivo y preventivo, cambios en solicitudes y una actualización del plan de la dirección del proyecto; todo lo anterior puede generar un impacto a uno o varios interesados en cuestiones de cumplimiento de metas y objetivos personales y en el beneficio rentable propio.

Interrelaciones entre los interesados

Las interrelaciones van a ser fuertes, debido a que los interesados están en una misma dependencia del proyecto, manteniendo además un vínculo cercano con el equipo del proyecto y a su vez cercanías a través de las reuniones y charlas con la gerencia del proyecto.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

Medio de información para comunicar a los interesados

Los medios de información, por los cuales se mantendrán comunicados a todos los interesados se realizara a través de reuniones donde se brindara todos los temas del proyecto, informes y reportes. Por otra parte a través de las plataformas virtuales se les comunicara con boletines, foros e indicadores.

Frecuencia de comunicación con los interesados

Las reuniones entre el grupo de trabajo del proyecto, gerencia del proyecto e interesados se realizara de manera mensual, para dar a conocer por medio de indicadores cuantitativos los resultados que han tenido. En las plataformas virtuales se mantendrán informados de manera semanal con registros e informes de las actividades programadas en cada etapa.

Cada cuanto y de qué manera se actualizara el plan de gestión de los interesados

La actualización del plan de gestión con los interesados se realizara de manera periódica (de forma bimestral), dando a conocer los avances que ha tenido el proyecto, esta actualización se llevara cabo en medio de reuniones donde todos los actores estén involucrados, con la finalidad de hacer transparente dichas actualizaciones.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es necesario la identificación y clasificación a los interesados desde inicios del proyecto, para mantener con claridad los diferentes requisitos que ellos tienen.

El desarrollo de un buen plan de gestión de los interesados asegura en gran medida la conformidad de los mismos y la evolución de forma significativa del proyecto.

El apoyo en diversos medios de comunicación corrobora en la solicitud de forma temprana de cada una de las inquietudes que tienen los interesados.

La realización e implementación de escalas cuantitativas y cualitativas en el nivel de probabilidad e impacto, ayuda a la identificación plena de cada uno de los riesgos que se pueden presentar en el proyecto.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS		MIEMBRO DE LA RED 
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	

1. Referencias

- González, A. L. (1999). *UNIVERSIDAD DEL NORTE. Obtenido de Centro de Desarrollo Productivo:*
http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria_desarrollo/6/centro_de_desarrollo_productivo.pdf
- GRANCOLOMBIANO, P. (1 de 4 de 2017). *Lectura 1 Descripción Sumaria y Estudio de Mercado. Obtenido de Descripción Sumaria y Estudio De Mercado:*
<http://campusvirtual.poligran.edu.co/#/dash/aula>
- Graw, A. M. (1998). *Obtenido de Ciencias de los Materiales*
- M., D. (1997). *Repación de la carrocería. Madrid, España.*
- NISSAN MOTOR CO , LTD. (2001). *Obtenido de Ficha técnica Nissan Pathfinder: Ficha técnica Nissan Pathfinder*
- Prezi. (s.f.). *Obtenido de Taller Automotriz:* https://prezi.com/fb25as_vcfqd/taller-automotriz-bs/
- Slideshare. (s.f.). *Obtenido de Estudio Organizacional y legal del taller y almacenamiento:*
<https://es.slideshare.net/Yesetoloza/estudio-organizacional-y-legal-del-taller-y-almacen-wilmer-2>
- Gbegnedji, G. *Identificar los riesgos.* Recuperado de:
<https://www.gladysgbegnedji.com/identificar-los-riesgos-del-proyecto/>
- Gbegnedji, G. *Planificar la gestión de las adquisiciones.* Recuperado de:
<https://www.gladysgbegnedji.com/12-1-planificar-la-gestion-de-las-adquisiciones/>
- Gbegnedji, G. *Planificar la gestión de los interesados.* Recuperado de:
<https://www.gladysgbegnedji.com/planificar-la-gestion-de-los-interesados/>

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS	 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	MIEMBRO DE LA RED ILUMNO
PROYECTO GRUPAL	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

La Guía PMBOK. *Gestión de los riesgos del proyecto*. Recuperado de:
<https://uacm123.weebly.com/8-gestioacuten-de-los-riesgos-del-proyecto.html>

MDAP. *Plan de gestión de los interesados en el proyecto*. Recuperado de:
<http://www.uv-mdap.com/blog/como-afrentar-un-plan-de-gestion-de-los-interesados-parte-1/>