

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE TALLER Y LAVADERO EN LA EMPRESA
ACERIAS PAZ DEL RÍO S.A**

**PRESENTADO POR:
JOSE ALFREDO BURGOS ACOSTA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TUNJA
2017**

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE TALLER Y LAVADERO EN LA EMPRESA
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A**

**PRESENTADO POR:
JOSE ALFREDO BURGOS ACOSTA
CODIGO: 2143647**

**PRESENTADO A:
DECANA, MARIA INES BURGOS**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TUNJA
2017**

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	4
LISTA DE FIGURAS.....	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. Planteamiento del Problema.....	7
2.1 Pregunta problematizadora.....	8
2.2 formulación del problema	8
2.3OBJETIVOS	9
2.3.1 <i>Objetivo General</i>	9
2.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	9
2.4 JUSTIFICACIÓN	10
3. MARCO REFERENCIAL.....	11
3.1 Marco Antecedentes.....	11
3.2 MARCO TEÓRICO.....	19
3.3 Marco contextual.....	21
3.4 Marco geográfico	25
4. MARCO METODOLÓGICO.....	38
4.1 Enfoque de Investigación.....	38
4.2 Tipos de investigación.....	39
4.3 <i>Método de investigación</i>	41
5. PROPUESTA	47
6. ANÁLISIS FINANCIERO	68
7. DIAGNOSTICO	87
CONCLUSIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1 Infraestructura.....	53
Tabla No. 2 Estimación de precios.....	61

LISTA DE FIGURAS

Figura No. 1 Plano arquitectónico.....	59
Figura No. 2 Gatos hidráulicos.....	60
Figura No. 3Hidrolavadoras.....	62
Figura No. 4Compresores.....	63
Figura No. 5Aspiradoras.....	64

1. INTRODUCCIÓN

Por medio de este proyecto se pretende establecer un proceso comercial innovador, dentro de la misma empresa, que este enfocado en la creación y desarrollo de un taller y lavadero, en el parque automotor Acerías Paz del Río, convirtiéndose una empresa integral de servicios con altos niveles de calidad, invención y atención. El sistema móvil de lavado de vehículos es un concepto que buscará romper con los paradigmas del mercado y satisfacer las necesidades de los consumidores, del parque automotriz de Acerías Paz del Río.

La idea del presente proyecto surge tras la experiencia administrativa del autor en una empresa del sector, mediante la cual se pudo conocer las características del mercado, sus debilidades y oportunidades de diferenciación. Con el presente proyecto se buscará brindar suficientes elementos de análisis administrativos para la disminución de costos a nivel de la empresa y así tener una rentabilidad en el área de servicios administrativos de la vicepresidencia DHO de la empresa Acerías Paz del río.

Así mismo, se permitirá a través de este proyecto demostrar la necesidad de crear un proceso dentro de la empresa, donde se reúnan las características idóneas para que el consumidor actual, quede satisfecho con la demanda y que el mercado de la empresa no ha sabido ofrecer.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Pregunta problematizadora.

¿Puede la creación de un taller mecánico y lavadero, con diferentes servicios para el mantenimiento del parque automotor de la empresa Acerías Paz del Río, realizar una disminución de costos en el área de servicios administrativos de la vicepresidencia, ¿Dependencia de Humanidades Organizacionales, DHO?

2.2 Formulación del problema.

La empresa Acerías Paz del Río, comenzó en 1948 por iniciativa del gobierno colombiano con el nombre de “Empresa siderúrgica nacional de paz del río”. La empresa en 1952 inicia la construcción de la primera planta de alto horno y laminación a nivel nacional siendo así uno de las primeras promotoras de la industria siderúrgica en Colombia, siendo la única siderúrgica integrada del país en los años 60 teniendo una participación del mercado a nivel nacional del 30%. (Acerías Paz del Río, 2014)

Tiene como objetivo explorar, explotar, transformar, transportar y distribuir comercialmente los minerales, elementos y materias primas necesarias para la industria siderúrgica, así como transportar y distribuir sus propios productos. Su planta se encuentra en la ciudad de Nobsa, en el departamento de Boyacá, barrio Belencito. La empresa tiene una participación de 14% en el mercado siderúrgico local, produciendo el 30% del acero nacional.

Nace la idea de hacer una propuesta de la creación de un taller mecánico y lavadero, para el parque automotor de la empresa Acerías Paz del Río, con el propósito de disminuir los costos; puesto que los precios actuales del mercado oscilan entre \$15.000 a \$20.000, mientras la propuesta plantea los mismos servicios, con una garantía de calidad y un ahorro entre \$5.000 a \$7.000, mostrando un ahorro significativo para las finanzas del servicio y la organización en el área de servicios administrativos de la vicepresidencia, Dependencia de Humanidades Organizacionales, DHO; área que cuenta con 50 vehículos, los cuales son utilizados diariamente para el uso de las otras áreas de la empresa, las cuales cada una, ya cuenta con una designación de ellos. Los cuales son utilizados para el transporte de los funcionarios, equipos, materiales y otros usos. Por esta razón, necesitan del lavado y mantenimiento frecuente, según requerimientos globales.

Lo anterior, puesto que las modernas teorías de la administración, la especialización en la realización de los procesos, la mayor competencia en busca de la eficacia y la calidad total obligan a las empresas a enfocar sus esfuerzos hacia la especialización en el verdadero motivo de su existencia. Este es el denominado outsourcing. (El tiempo, 1997)

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta para la creación de un taller mecánico y lavadero para la disminución de costos de mantenimiento del parque automotor del área de servicios administración de la vicepresidencia DHO de la empresa acerías paz del río.

2.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del proceso de lavado que está actualmente implementado en la empresa acerías paz del río.
- Realizar una propuesta para la creación de un taller mecánico y lavadero que disminuya los costos de mantenimiento del parque automotor, del área de servicios administrativos de la vicepresidencia DHO de la empresa acerías paz del río.

- Analizar las proyecciones financieras, calculando los costos y la viabilidad de la comparación calculando costos entre las dos situaciones.

2.4 JUSTIFICACIÓN

La realización del proyecto de la creación de un taller y lavadero para el parque automotor de Acerías paz del río, busca ser un factor económico alternativo, de manera eficiente, convirtiéndose en una excelente opción de disminución de costos en relación de mantenimiento y lavado de los automóviles dentro de la empresa Acerías paz del río.

Por tanto, se hace indispensable el diseño idóneo y asertivo en la propuesta de la creación de un taller y lavadero en el parque automotor Acerías Paz del Río, puesto que pretende suplir las necesidades existentes, que fueron conocidas a través de la voz a voz en el proceso de práctica del autor, durante los seis meses que se realizó la práctica en el sitio. Así es que el lavadero va a estar conformado por 10 trabajadores, que laboraran con los más altos estándares de calidad, siendo expertos en los diferentes servicios del taller y lavadero. Compitiendo de esta forma con un servicio idóneo para los diferentes usuarios de este.

El objetivo principal del proyecto es disminuir los costos que se vienen acarreado la empresa por el servicio de lavada y mantenimiento de sus vehículos, planteando de manera lógica y austera los mismos servicios, con un ahorro proporcional de los mismos y así mejorar el proceso de la organización en el área de servicios administrativos de la vicepresidencia,

3. MARCO REFERENCIAL

En esta sección se tratarán las investigaciones referentes al tema, de ámbito nacional e internacional. Esto es fundamental para entender la necesidad de diseñar un proyecto para la creación de un taller y lavadero, para el parque automotor de Acerías Paz del Río.

3.1 Marco Antecedentes

Antecedentes históricos de la empresa

Acerías Paz del Río, fue creada en 1948 inicialmente como “Empresa Siderúrgica Nacional de Paz de Río” la cual estaba en la antigua hacienda Belencito, localizada en la jurisdicción de los municipios de Nobsa y Corrales (Boyacá), aprovechando estratégicamente la cercanía que tenía a los yacimientos de mineral de hierro, carbón y caliza, en el municipio de Paz del Río (Boyacá), al igual que el Lago de Tota como reserva y fuente hídrica.

Actualmente, la planta Acerías Paz del Río S.A. se ha mantenido en la misma ubicación contando con una gran cadena de distribución como por ejemplo en las principales cadenas de materiales de construcción; sin embargo, la compañía se fundó con el fin de generar un polo de desarrollo a nivel regional, lo cual produjo grandes cambios en el departamento desde su misma inauguración, desde la gran fuente de generación de empleo hasta el cambio de infraestructura férrea en el departamento.

Uno de los sectores que tuvo gran impacto en el departamento de Boyacá fue el de la construcción, debido al alcance, sentido de pertenencia y cercanía que poseía el boyacense con el acero.

Ahora bien, a medida que la industria acerera ha evolucionado, la industria ha sido tecnificada y ajustada a los diferentes requerimientos que se maneja a nivel internacional para los materiales de construcción, en este caso el acero. Hoy en día Acerías Paz del Río S.A cuenta con certificaciones como la ISO 9001 permitiéndole a sus clientes contar con productos y materiales de calidad gracias a sus procesos estandarizados de la mano con el medio ambiente y manejando la responsabilidad social empresarial en diferentes municipios de Cundinamarca y Boyacá.

Dentro del proceso de internacionalización de la compañía, la siderúrgica Votorantim adquirió el 52,1% de acciones de Acerías Paz del Río S.A, convirtiéndose en el socio mayoritario de la siderúrgica. Hoy en día, Acerías cuenta con sede administrativa y corporativa en la ciudad de Bogotá y permanecen con la misma ubicación de su planta en Nobsa y sus minas en Paz del Río – Boyacá y Ubaté – Cundinamarca.(Acerías Paz del Río, 2014)

El Departamento de Recursos Humanos es esencialmente de servicios. Sus funciones varían dependiendo del tipo de organización al que este pertenezca, a su vez, asesora, no dirige a sus gerentes, tiene la facultad de dirigir las operaciones de los departamentos. Entre las funciones de RRHH esenciales podemos destacar las siguientes:

- Ayudar y prestar servicios a la organización, a sus dirigentes, gerentes y empleados.
- Describe las responsabilidades que definen cada puesto laboral y las cualidades que debe tener la persona que lo ocupe.
- Evaluar el desempeño del personal, promocionando el desarrollo del liderazgo.

- Reclutar al personal idóneo para cada puesto.
- Capacitar y desarrollar programas, cursos y toda actividad que vaya en función del mejoramiento de los conocimientos del personal.
- Brindar ayuda psicológica a sus empleados en función de mantener la armonía entre éstos, además buscar solución a los problemas que se desatan entre estos.
- Llevar el control de beneficios de los empleados.
- Distribuye políticas y procedimientos de recursos humanos, nuevos o revisados, a todos los empleados, mediante boletines, reuniones, memorándums o contactos personales.
- Supervisar la administración de los programas de prueba.
- Desarrollar un marco personal basado en competencias.
- Garantizar la diversidad en el puesto de trabajo, ya que permite a la empresa triunfar en los distintos mercados nacionales y globales.
- Según el libro ‘Reinventando Recursos Humanos: Cambiando los roles para crear una organización de alto rendimiento’, de Margaret Butteris (2001), el papel y la función de Recursos Humanos de la empresa consiste en las siguientes:
- Identificación y desarrollo de las competencias claves necesarias para respaldar el negocio. Una vez identificadas, se ponen en marcha estrategias para desarrollar o adquirir las competencias claves. La función empresarial es también responsable de monitorizar el progreso de desarrollo.
- Desarrollo de talento Ejecutivo. Recursos Humanos de la empresa es responsable de los sistemas que identifican y desarrollan el personal con mayor potencial de

toda la organización, preparándolo junto a los directivos presentes, para alcanzar los objetivos empresariales presentes y futuros, incluyendo la planificación de sucesiones.

- Desarrollo de iniciativas de formación y desarrollo para respaldar la cultura, los valores y los principios operativos comunes. Utilizando las sesiones de formación y desarrollo como vehículos de comunicación para desarrollar, implementar y sostener este principio.
- Desarrollo de modelos para la evaluación y retribución de los empleados. Recursos Humanos de la empresa identifica los modelos empresariales para la contratación, el juicio y la evaluación de los empleados.
- Desarrollo e implementación de políticas y programas de gestión de la actuación y la retribución para utilizarse en todas las compañías operativas.(Los recursos humanos.com, 2008, p.1)

Es importante señalar que el propósito de este proyecto es disminuir los costos para la organización en el área de servicios administrativos de la vicepresidencia, Dependencia de Humanidades Organizacionales, motivo por el cual se presentan los siguientes trabajos como antecedentes de investigación.

Las perspectivas actuales del país han permitido a los empresarios comenzar a plantearse nuevas ideas y expectativas. Hoy en día es posible pensar en el concepto de desarrollo de nuevos proyectos empresariales a partir de la inversión, buscando generar innovación y creación de valor. El entorno económico del país ha sido en gran medida el motor de este positivo ambiente,

si se considera que durante los últimos años ha comenzado a mostrar una alentadora recuperación. Según el comunicado de prensa publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, durante 2007 el Producto Interno Bruto -PIB de la nación creció un 7,62%, siendo uno de los más altos de los últimos tiempos en el país, marcando una recuperación notable a partir del año 2000. (DANE, 2007)

El estudiante de administración de empresas de la Universidad Javeriana año 2005, Nicolás Jiménez Rueda, (2005) , tuvo la oportunidad de trabajar en dos de las empresas más reconocidas de Auto lavados en Bogotá, a través de las cuales se pudo conocer a fondo el complejo mercado del Lavado y mantenimiento de Automóviles en la ciudad. La experiencia demostró que la oferta de servicios para automóviles no ha despegado aún del letargo en el cual se encuentra desde hacía muchos años, razón por la cual no ha dado los niveles óptimos de satisfacción a sus consumidores. A través de la experiencia empírica que vivió el estudiante Nicolás Jiménez, corrobora la factibilidad de este proyecto, para replicarlo en otros escenarios, en este caso en el parque automotriz Acerías Paz del Río. Porque conoció los servicios que requieren los usuarios, los costos y gastos de ellos y la rentabilidad de estos sitios.

Jiménez, (2005), afirma que:

La tendencia mundial hoy en día está claramente enfocada al cambio, a la innovación y a la búsqueda de mejores formas de hacer las cosas. Esto ha permitido que la gente haya tomado posturas y visiones frente al mercado mucho más críticas. En materia de cuidado personal y cuidado de los bienes preciados, las personas han tomado una postura mucho más analítica, decantando los diferentes argumentos de los distintos jugadores del mercado quienes a diario bombardean el entorno con nuevas propuestas.

En la actualidad, las fuerzas del mercadeo y la tendencia del consumismo han logrado permear de una mayor forma la sociedad, de manera que no es absurdo afirmar que las personas están en una constante búsqueda de lo más actual, lo más cómodo y de alguna forma, algo que les permita identificarse y crear una diferenciación frente a los demás. El tema no ha sido ajeno en materia de lavado de automóviles, si se tiene en cuenta que los carros hoy en día son tomados como bienes de un alto valor, los cuales forma parte del patrimonio y adicionalmente reflejan una extensión de la personalidad. (Jiménez, 2005)

Por otro lado, se identifica el segmento de los establecimientos de mantenimiento automotriz, en los cuales se destaca la participación de las estaciones de gasolina, las cuales solían incluir como parte de su portafolio de servicios el lavado de autos. Para tal fin destinaban un espacio en el que comúnmente se instalaban túneles de lavado con cepillos en tres dimensiones, en donde el vehículo ubica en neutro, para que luego una banda transportadora lo traslade en línea recta a través de los diferentes arcos del sistema, que van siendo accionados por lectores instalados en el mismo. Este sistema, a pesar de ser un poco más avanzado y técnico, no elimina los problemas del esquema tradicional en términos de gasto de agua y excesivo consumo de insumos como detergentes, y adicionalmente requería de personal capacitado para operarlo y uno secundario que realizara la labor de secado y detallado de los autos.

Dichos sistemas fueron muy propios de los establecimientos para gasolina en el pasado, y así lo revela un estudio de mercado realizado en Estados Unidos, en el cual se encontró que compañías como Exxon Mobile eran propietarias de gran parte de los Auto lavados, principalmente bajo el esquema de los túneles. Sin embargo, hoy en día cuentan con una pequeña fracción del mercado, la cual no supera el 6 %. (Jiménez, 2005)

De igual forma, la demanda es atractiva considerando un parque automotor estimado en el país por la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes -Acolfa, de 2.666.258 vehículos. Adicional a esto, el aumento que se ha registrado en las ventas de sector automotriz lo hace atractivo, ya que en el año 2006 por primera vez en la historia nacional, tanto ensambladoras como importadores lograron facturar más de 200 mil unidades, lo cual significó un aumento del 37% frente al año anterior. (El Tiempo, 2007)

Según boletín del DANE, (2007), en el tercer trimestre, se vendieron 78.220 unidades de vehículos automotores, lo cual demuestra el nivel tan amplio al que se encuentra creciendo el mercado. Más importante aún es resaltar que de ese total, cerca de 50 mil unidades corresponden a vehículos particulares, cifra cercana al 64%. Frente a esto, las estadísticas sugieren un incremento en las ventas frente al año anterior cercano al 33%.²¹.

Al respecto, Camilo Llinás, (2007) presidente de la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes -Acolfa- señaló que estas cifras muestran "la consolidación del sector automotor como punta de lanza de la economía porque permite impulsar otros sectores".

3.2 MARCO TEÓRICO

Valera, (2014) afirma que: "Un plan de negocio trata de reunir toda aquella información que se considere necesaria para poder evaluar una oportunidad de negocio. Esta herramienta facilita la presentación de las ideas a los posibles socios e inversionistas, además de ser una guía para la dirección. Así mismo, es un proceso mediante el cual se le da una identidad al negocio. A través, de este proceso se logra dar a conocer los propósitos e ideas del empresario, así como de proyectar las posibles soluciones a las dificultades y los resultados esperados". (p.

160) Por lo tanto, se compara el plan de negocio, con el proceso comercial que se le da enfoque al proyecto.

Teresa correales (2013) El campo de juego es global, los cambios se producen a una gran velocidad y las organizaciones deben ser conscientes de las tendencias del entorno para poder adaptarse. ¿Cuáles son las principales tendencias del entorno en que nos movemos? Sin duda uno de los aspectos relevantes es la aparición de mercados con un fuerte potencial de crecimiento frente a los mercados tradicionales. Entre ellos destaca la importancia que ha cobrado Asia, que se posiciona como la economía de mayor y más rápido crecimiento en el mundo. Según estudios recientes, está previsto que en el año 2030 su PIB más que doble los 67 trillones de dólares americanos superando las proyecciones conjuntas de crecimiento del PIB de Europa y América.

Grupo spri taldea (2015) comenta que:

Las empresas tienen como reto adaptarse a un entorno cambiante. Existe una gran presión para lograr resultados y ser competitivos.

En ocasiones ponemos la mirada en exceso a los acontecimientos externos. Sin embargo, la clave está en estimular las capacidades internas y el dinamismo intrínseco de la organización.

En definitiva, dejar entrar aire fresco y renovador, mejorando el estado de ánimo y el optimismo.

Una vez que conocemos nuestros límites y aceptamos nuestras responsabilidades, podemos guiarnos con aquellos principios que inspiran a la empresa y que están presentes en el imaginario de sus integrantes.

Es de gran ayuda, contar con distinciones que nos hablen del origen y la evolución de la empresa, así como de la situación presente y nuestra forma de ver el futuro emergente.

Todo ello, en armonía y equilibrio con los factores que mantienen viva cualquier empresa, y que descansa en la cultura de grupo compartida, necesaria para afrontar el cambio que se desee.

Contenidos

La diferencia entre lo que se puede hacer y lo que no está en nuestras manos.

Los principios rectores de la empresa: su razón de ser, lo que la guía y le impulsa a seguir caminando.

Distinciones poderosas en relación al pasado, el presente y el futuro:

- La aceptación frente al resentimiento.
- La confianza frente al miedo.
- La ambición frente a la resignación.

El equilibrio sistémico de la empresa.

La cultura de grupo y la cooperación.

La gestión del cambio.

Metodología

Se trata de un taller práctico y participativo en el que se pone el acento en la propia realidad que están viviendo las empresas.

Se trabajará en torno a las experiencias e inquietudes de las propias empresas.

El facilitador mostrará algunas distinciones, que permitan por un lado detectar obstáculos, y por otro, reorientar las prácticas.

Se facilitarán técnicas que luego pueden replicarse en las empresas

Eumed .net enciclopedia virtual (2013) La Teoría de Dependencia de Recursos sostiene la hipótesis que ninguna organización es capaz de generar todos los recursos que necesita, lo cual significa que ellas deben depender del ambiente para obtenerlos. La premisa básica del modelo de la dependencia de los recursos cuestiona los supuestos de adaptación automática al entorno. Para este enfoque dichos procesos provienen de una interfaz política que se produce tanto en el seno mismo de las organizaciones, como en sus relaciones interorganizacionales. Desde esta perspectiva, las organizaciones intentan relacionarse activamente con el contexto y de esta manera manipularlo para su propio beneficio.

La dependencia de la organización de su medio ambiente para la obtención de recursos se halla sujeta a dos condiciones:

- Ninguna organización es capaz de generar la multitud y la diversidad de los recursos que necesita.
- No hay ninguna actividad que pueda realizarse dentro de una organización y que la haga autosuficiente.

Como las organizaciones generalmente dependen de otras para la obtención de sus recursos, se abre espacio para un modelo interorganizacional de dependencia de los recursos.

Otra premisa que comparte este enfoque se relaciona de manera directa con los procesos de selección estratégica. El medio ambiente no obliga a la organización a enfrentar situaciones para las que no disponga de alternativas, sino que, en virtud de una acción política reactiva, son las organizaciones las que promueven acuerdos con grupos externos a partir del manejo de la incertidumbre, de las restricciones y las contingencias. De manera semejante a las propuestas ecológicas, las conductas proactivas que han logrado éxito deben ser retenidas a través del empleo de mecanismos de socialización que incluyen a la cultura organizacional. Al respecto existen cuatro supuestos sobre cómo las organizaciones operan en términos del medio ambiente:

- Un primer supuesto de autonomía, basado en la capacidad de decidir que poseen las organizaciones de entrar en nuevos mercados o abandonar los viejos.
- Un segundo supuesto hace referencia a los intentos que realizan las organizaciones de manipular el medio ambiente. En este marco, las empresas tratan de crear una demanda para sus productos, realizar acuerdos con otras empresas para regular el mercado, lograr ventajas o eliminar competidores.
- El tercer supuesto relaciona al medio ambiente con las distintas percepciones que los miembros de la organización poseen de él. Estas diferencias perceptivas explicarían por qué divergen las estrategias de abordaje del medio ambiente y su modo de relacionarse con el mismo.
- En cuarto término, se interpreta que los directivos tienden, naturalmente a generar espacios propios de libertad. El poder actuar sobre las restricciones medioambientales, les habilitaría para incrementar su estatus personal o su capacidad de supervivencia. Pero también la organización es beneficiada en el escenario de poder interorganizacional.

En síntesis, la Teoría de la Dependencia de los Recursos cambia la noción de estrategias adaptativas aportadas por el Modelo Ecológico, para instalar la idea que las organizaciones pueden adoptar medidas activas que les permitan influir en el mismo, o también poder cambiarlo. El entorno deja de constituirse en un espacio abstracto. En su lugar, surgen como principal actor, la dinámica de las relaciones interorganizacionales.

8.5. Las configuraciones estructurales

Derivado de los estudios y propuestas elaborados por la Teoría de la Contingencia Estructural, Henry Mintzberg elaboró un completo análisis de la influencia del entorno en la estructuras organizativas. El autor clasifica a las distintas organizaciones bajo cinco tipos de formas estructurales, a las que denomina configuraciones. Dichas configuraciones a las que Morgan denomina especies organizacionales son, la estructura simple, la burocracia (a la que subdivide en burocracia mecánica, burocracia divisional y burocracia profesional) y la androcracia.

Estas configuraciones muestran respuestas adaptativas frente a los distintos comportamientos del entorno. En cierto modo, cada tipo de configuración optimiza la asignación y organización de recursos en función de las exigencias del medio ambiente. Seguidamente haremos una breve tipificación de cada una.

Según Mauricio Lefcovich. (1998) *Cómo implantar el Kaizen en el sitio de trabajo.* (490pag-496pag) McGraw Hill. La Estrategia Kaizen como “el proceso continuo de análisis de situación para la adopción proactiva de decisiones creativas e innovadoras tendientes a incrementar de manera consistente la competitividad de la empresa mediante la mejora continua de los productos, servicios y procesos (tanto productivos, como de apoyo y planificación)”. El concepto de proceso define un conjunto de actividades (como lo son la definición de los valores, misiones, visiones, y objetivos de la empresa, como así también los análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa, las oportunidades y amenazas del entorno, el análisis de la brecha, entre otras) que de forma armónica (siguiendo una metodología) permite marcar una clara diferencia competitiva en el mercado.

El hecho de ser continuo, lo diferencia de aquel accionar que tiende a realizarse durante un período del ejercicio y que no se vuelve a ver hasta el próximo. De lo que se trata es de realizar la estrategia como una forma de vida corporativa. Una actividad continua en la cual se evalúa de manera constante las situaciones a los efectos de formular y reformular las estrategias, su implantación y evaluación. El análisis de la situación hace referencia tanto a las cuestiones internas como externas a la empresa. Entre las cuestiones internas se encuentran tanto la fijación o determinación de los valores, como de las misiones, visiones y objetivos de la corporación. El hecho de tratarse de decisiones proactivas es porque ya no basta con adelantarse a los sucesos, es necesario actuar de manera tal de generar el futuro.

Reducción de los costos
 Si de encontrar una manera eficaz y eficiente de reducir costos se trata, la mejor forma de lograrlo es implantando el sistema de mejora continua kaizen. Para el kaizen no se trata de recortar costos, sino de gestionarlos. La gestión de costos implica supervisar los procesos de desarrollo, producción y venta de productos o servicios de buena calidad, al tiempo que trata de reducir los costos o mantenerlos a niveles objetivos.

3Juan Carlos Fresco.(2000). Efectividad gerencial. (456pag). Prentice Hall.

La reducción de costos en la empresa es el producto de diversas actividades que lleva a cabo la gerencia. Lamentablemente en muchas empresas tratan de reducir los costos sólo mediante el recorte de gastos; encontrándose entre las acciones típicas el despido de personal, la reestructuración y la disminución de proveedores. Este tipo de actitudes provoca la interrupción del proceso de calidad y da como resultado el deterioro de ésta. Pero en los mercados actuales los clientes y consumidores exigen una mejor calidad a un menor precio y una entrega puntual, lo cual puede también formularse como una más alta relación satisfacción (calidad + servicio) / precio.

Cuando la gerencia sólo concentra sus actividades en la búsqueda de precios más bajos simplemente procede a la reducción de costos, descubriéndose que tanto la calidad como la entrega puntual se ven seriamente afectadas por dicha actitud.

Gestionar los costos en la empresa implica:

1. La planificación de costos destinados a maximizar el margen entre ingresos y costos.
2. La reducción sistemática de costos.
3. La planeación de la inversión por parte de la alta gerencia.

La mejor manera de reducir los costos en la empresa es mediante la detección, prevención y eliminación sistemática del uso excesivo de recursos. Para reducir los costos, deben ejecutarse en forma simultánea siete actividades, de las cuales el mejoramiento de la calidad ocupa el lugar más importante, y las otras seis actividades deben ser consideradas como parte de la calidad del proceso. Las actividades a las que hacemos mención son:

1. Mejoramiento de la calidad.
2. Mejoramiento de la productividad.
3. Reducción de inventarios.
4. Acortamiento de las líneas de producción.
5. Reducción del tiempo ocioso de las máquinas y equipos.
6. Reducción del espacio utilizado.
7. Reducción del tiempo total del ciclo.

Mejoramiento de la calidad

“El mejoramiento de la calidad es esencial para dar inicio a la reducción de costos. Mejorar la calidad de los procesos de trabajo genera como resultado una menor cantidad de errores, de productos defectuosos y de repetición del trabajo, acortando de tal forma el tiempo total del ciclo y reduciendo el consumo de recursos, disminuyéndose de tal manera los costos de las operaciones.

Una empresa que pretenda ser competitiva internacionalmente debe fijarse como objetivo lograr un nivel de calidad. De lo que se trata no es sólo de llegar al cliente final con productos exentos de defectos, sino además de generar esos productos “a la primera”, lo cual implica procesos productivos con la capacidad de producir bienes y servicios de alta calidad sin necesidad de labores de reprocesamientos e inspecciones. Los mayores niveles de calidad generan una mayor satisfacción en los clientes y consumidores, y consecuentemente disminuye sus niveles de rotación acompañado ello de un incremento en las ventas a los mismos clientes y a nuevos producto de una mejor publicidad entre ellos. Debe tenerse siempre en cuenta que es mucho más costoso conseguir nuevos clientes que conservarlos, y en segundo lugar que la satisfacción del consumidor suele propalarla este entre tres personas, en tanto que un mal producto o servicio lo llevará a esparcirlo entre diez. Una mayor calidad contribuye a aumentar el valor marca de los productos y consecuentemente la capacidad de generación de ingresos futuros, con lo cual se puede recompensar en mayor medida a los empleados, directivos, propietarios y proveedores.

Mejoramiento de la productividad

Mauricio Lefcovich.(2003). Estrategia Kaizen. (256pag – 230pag). Prentice Hall

Mejorar los índices de productividad implica generar un mayor volumen de producto con la misma cantidad de insumos, o un mismo volumen con una cantidad de insumos menor. Por insumos entendemos en este caso tanto los recursos humanos, como los equipos y maquinarias, las instalaciones, las materias primas y componentes, la energía y demás servicios públicos. Fijar objetivos de productividad, determinar estrategias y acciones concretas para su logro, y medir los logros obtenidos.

Mejora la productividad implica el mejor y más pleno aprovechamiento de cada uno de los recursos, se trate de materiales, maquinarias, instalaciones, mano de obra, y recursos monetarios.

Reducción del inventario

El inventario ocupa espacio, prolonga el tiempo de espera de la producción, genera necesidades de transporte y almacenamiento, y absorbe los activos financieros. Los materiales, trabajos en proceso y productos terminados que ocupan espacio en la fábrica o en los almacenes no generan ningún valor agregado, sino todo lo contrario se desmejora e incluso pueden volverse rápidamente obsoletos.

Acortamiento de las líneas de producción

En las fábricas una línea de producción larga implica la necesidad de un mayor número de personas, mayor cantidad de trabajo en proceso, y un tiempo total del ciclo más prolongado. El mayor número de personas en la línea implica también mayor cantidad de errores, lo que genera menores niveles de calidad, siendo ésta última una cuestión primordial a la hora de reducir costos y satisfacer plenamente al consumidor.

Reducción del tiempo ocioso de las máquinas y equipos

Maquinarias y equipos con averías dan lugar a tiempos ociosos, incapacidad de cumplir con los plazos de entregas previstos, generación de defectos en los productos, y altos gastos en conceptos de reparaciones, con todo lo que ello implica tanto en materia de satisfacción del cliente, como

en los resultados financieros. Otro factor crítico a la hora de reducir los tiempos ociosos de las máquinas es la reducción sistemática de los tiempos de preparación. Los tiempos ociosos de las máquinas llevan a la producción por lotes, y consecuentemente a mayores niveles de inventarios, con todo lo que ello implica en materia de costos en materia de manipulación, seguridad, seguros, financieros y de costo del espacio físico entre otros. Además, la falta de fiabilidad y durabilidad de las máquinas lleva a la generación de stock de seguridad a los efectos de servir de ellos en caso de anomalías, como la interrupción o mal funcionamiento de determinados equipos.

Reducción del espacio utilizado

Juan Carlos Fresco. (2000). Efectividad gerencial. (446pag). Prentice Hall.

Las empresas tradicionales suelen utilizar cuatro veces el espacio que realmente necesitan. La eliminación de bandas transportadoras, el acortamiento de las líneas de producción, la incorporación de estaciones de trabajo separadas dentro de la línea principal de producción, reduce el inventario y disminuye las necesidades de transporte. Todo ello genera consecuentemente la menor necesidad de espacio, pudiendo utilizarse los espacios sobrantes en la implantación de nuevas líneas, alquilar de ser factible su uso a terceros, o bien eliminar la necesidad de arrendar dichos locales.

Reducción del tiempo total del ciclo o tiempo de espera
El tiempo total del ciclo comienza cuando una empresa paga las materias primas y los diversos suministros y termina sólo cuando la empresa recibe el pago de sus clientes por los productos vendidos. De tal modo el tiempo de espera representa la rotación del dinero. Un tiempo de espera más corto implica un mejor uso y rotación de los recursos, mayor flexibilidad en la satisfacción de las necesidades del cliente y un menor costo de operaciones.

CONCLUSIONES:

La reducción de los costos de una empresa no es necesario hacer un recorte de personal, sino se trata de implementar un sistema que nos permita mejorar la disminución de los costos, reducción de los inventarios, reducir el tiempo ocioso de las máquinas, verificando realmente los procesos de producción o factores que se vea afectados para mejorar la eficiencia de la empresa. Esto sin duda son parte importante para hacer una reducción de los costos. Pero también muchas de las empresas tienen miedo al cambio a implementar un nuevo sistema que las pueda ser más competitivas dentro de su mercado tanto interno como externo. Y un ejemplo claro son las empresas mexicanas que tienen sus precios de costos son muy elevados y no puedan ser competitivas con las empresas coreanas o japonesas que sus costos son muy bajos aun cuando el gobierno cobre impuestos muy altos a sus productos, tienen su costo bajo para poder competir en otros mercados, con otras marcas.

Difusión (2014) Tanto el crecimiento como el desarrollo de la empresa hacen referencia a una evolución por la cual la empresa modifica su tamaño o el campo de actividad en el que actúa pero son términos que no pueden ser empleados como sinónimos.

El crecimiento de la empresa hace referencia a incrementos de tamaño en variables tales como el volumen de activos, la producción, las ventas, los beneficios o el personal empleado. Es

uno de los ingredientes fundamentales en la definición de su estrategia corporativa. Ello se debe a varios motivos:

El crecimiento es interpretado como un signo de salud, vitalidad y fortaleza.

En entornos tan dinámicos y competitivos las empresas tienen que crecer y desarrollarse continuamente. El objetivo de crecimiento está estrechamente relacionado con la función de utilidad de los directivos de la empresa.

El concepto de desarrollo de la empresa va algo más allá al plantear modificaciones tanto cuantitativas como cualitativas. Es más amplio que el de crecimiento ya que incluye variaciones cualitativas de la empresa y aunque suele ir acompañado de crecimiento en la mayoría de los casos, no siempre es así. Las estrategias de desarrollo deben estar orientadas hacia la creación de valor, pueden crear valor con crecimiento o sin él mediante una reestructuración.

Las estrategias de desarrollo se refieren, por tanto, a las decisiones que la dirección empresarial adopta en relación con la evolución futura del campo de actividad tanto en lo que se refiere a sus aspectos cuantitativos (crecimiento) como a los cualitativos (composición de la cartera de negocios).

La dirección dispone de diversas opciones que se generan a partir de la respuesta que se dé a los dos problemas básicos:

Dirección de desarrollo: hace referencia a qué dirección seguir en el desarrollo de los negocios, es decir, decidir si la empresa debe centrarse o especializarse en las actividades que viene realizando, desarrollar otras nuevas o reestructurar el conjunto de sus negocios. Decidir acerca de la modificación o no del campo de actividad.

Método de desarrollo: una vez elegida la dirección, es preciso decidir acerca del método, forma o vía para conseguir los objetivos marcados en la dirección de desarrollo elegida. Las opciones básicas aquí son el desarrollo interno u orgánico, el externo y los acuerdos de cooperación o alianzas como forma intermedia entre las dos anteriores.

ARQHYS. (2012). Subcontratistas. Revista ARQHYS.com. Un subcontratista es contratado por un contratista general o el contratista principal, para realizar una tarea específica como parte del proyecto global. Un subcontratista es asignado, ya sea para reducir costos o para mitigar los riesgos del proyecto. De esta manera, la empresa recibe el mismo servicio o mejor. En la economía del Reino Unido, la necesidad de responder a un entorno que cambia rápidamente y un servicio de una infraestructura diversa, ha fomentado la flexibilidad y la diversidad en su comunidad. En el Reino Unido, la ley se basa en los contratos de la industria,

sobre todo cuando se utilizan los contratos de adhesión. Existen tres tipos de subcontratista: 1. Subcontratista nacional Es el que realiza los contratos con el contratista principal, para un suministro o simplemente para corregir cualquier material o bienes de ejecución de obras, que forman parte del contrato principal. 2. Subcontratista nominado Este establece una relación contractual directa entre el cliente y el contratista. 3. Subcontratista nombrado Es similar a un subcontratista interno. Estos realizan los contratos con el contratista principal para el suministro, y corrigen cualquier material o bienes en ejecución, de obras que forman parte del contrato principal. [Equipo arquitectura y construcción de ARQHYS.com].

Cobra, (2015), menciona algunos de los aspectos clave en un Plan de Negocio:

- Efectivo: Debe contener toda la información necesaria para los inversionistas de manera que sepan que se necesita para financiar el proyecto.
- Estructurado: La organización de ser clara y sencilla de entender.
- Comprensible: La redacción debe ser hecha en forma clara y directa, utilizando los términos precisos.
- Breve: No debe sobrepasar las 30 páginas, incluyendo los anexos y apéndices.
- Atractivo: Las cifras y los cuadros deben ser fácilmente legibles, evitando confusiones.

Hoy en día los desafíos competitivos que se presentan a las empresas del sector de servicios son tan grandes que “las empresas no pueden permanecer creyendo que la demanda se mantendrá en niveles viables para su negocio.” (Cobra, Marketing de Servicios, p. 32) Para lograr desarrollar un adecuado plan, es necesario tener muy clara la estrategia y la forma como se debe hacer, para ello se desarrolla una planificación estratégica.

Johnson define como “Una secuencia de procedimientos analíticos y de evaluación con el fin de formular una estrategia deliberada y los medios para aplicarla.” (p. 46) Es fundamental para el desarrollo de un negocio, ya que este estilo de dirección permite a la administración añadir valor a sus procesos. Así mismo, la planeación permite coordinar y controlar de una forma más eficaz las diversas actividades de la empresa.

Cobra, (2014), afirma que:

“De todas maneras, una empresa de servicios debe permanecer atenta puesto que su negocio puede quedar obsoleto, aunque posea ventajas competitivas, lo cual significa que hay que estar observando tanto el ambiente interno como el externo. Las deficiencias organizacionales exigen una respuesta rápida.” (p.33)

Como parte complementaria, será necesario desarrollar y analizar los factores críticos de la empresa, ya que esta herramienta de planeación, permite de una forma más adecuada definir los factores, recursos y competencias de la organización que serán claves para que los objetivos que se plantearon en la estrategia se puedan alcanzar

Para lograr establecer unos parámetros más claros y de esta manera tener una imagen de la realidad del mercado, se llevará a cabo una investigación preliminar de carácter exploratorio. La indagación se efectuará a través de encuestas cortas y fácilmente diligenciables, las cuales serán realizadas personalmente, a hombres y mujeres de diferentes estratos, en el municipio de Belén, Boyacá y sus alrededores.

Mediante el análisis exploratorio del mercado se buscará hallar la frecuencia de consumo de los usuarios, sus preferencias respecto a los lugares donde normalmente realizan el lavado de autos, los factores de mayor relevancia en términos de valor percibido e igualmente conocer las razones por las cuales en ocasiones el consumidor decidía no demandar el servicio.

3.3 Referente contextual

ACERIAS PAZ DEL RIO

HISTORIA

- 1948: por iniciativa del gobierno colombiano, bajo el nombre de “empresa siderúrgica nacional de paz del río” se inicia la explotación de las minas de hierro y carbón en Boyacá.
- Años 50: con la llegada de Acerías paz del río, la economía de la región se dinamizó y con el tiempo la industria comenzó a fortalecerse con la adquisición de equipos.

- 1952: se inició la construcción de la primera planta con alto horno y laminación del país.
- 1954 el presidente de la república, teniente general Gustavo rojas pinilla, inaugura, el 13 de octubre, la planta de belencito.
- Años 60: paz del rio se consolida como la única siderúrgica integrada del país y en su momento la responsable de más del 30% de la producción nacional de acero.
- Año 2007: el 16 de marzo del 2007, dentro del desarrollo del proceso de internacionalización, votorantim siderurgia adquirió 52.1 % de las acciones de Acerías paz del rio.
- Año 2008: el grupo votorantim redefinió el posicionamiento del negocio Acero dentro de su estructura y creo votorantim siderurgia (VS)
- Año 2010: Acerías paz del rio, entro a formar parte de la unidad Votorantim siderúrgica y de esta manera cambia su imagen corporativa fusionando el logo.
- Año 2015: Acerías paz del rio actualmente, en continuo crecimiento

Acerías paz del rio es una siderúrgica colombiana controlada por la brasilera votorantim desde 2007. Tiene como objetivo explorar, transformar, transportar y distribuir sus propios productos. Su planta se encuentra en la ciudad de belencito, en el departamento de Boyacá. La empresa tiene una participación de 14% en el mercado siderúrgico local, produciendo el 30% del acero nacional.

MISIÓN

La misión de paz del rio es explorar, explotar y transformar los minerales de hierro, caliza y carbón en productos de acero y los derivados del proceso siderúrgico para su comercialización y uso a nivel industrial, metalmecánico, construcción y agrícola.

VISION

La visión de paz del rio es ser una empresa estable y rentable, que genera valor a sus clientes, trabajadores, accionistas y a la comunidad, siendo competitiva con respecto al mercado abierto del acero a nivel nacional e internacional, como la única siderúrgica integrada de Colombia, produciendo nuevos y mejores productos. Será una organización renovada tecnológicamente en los principales procesos productivos, que aplica una gestión integral enfocada en la prevención de riesgos en calidad, medio ambiente, salud y seguridad y en la mejora continua de su desempeño.

VALORES

- Solidez: buscar el crecimiento sostenible con generación de valor
- Ética: actuar de forma responsable y transparente
- Respeto: respetar a todos los trabajadores como personas
- Espíritu emprendedor: crecer con el ánimo de hacer, innovar e invertir
- Unión: el todo es siempre más fuerte

3.4 Marco Geográfico

Figura 1. Acerías Paz del Río, Nobsa, Boyacá



Fuente: Internet

Ubicación

BELENCITO

La planta industrial ubicada en la hacienda en el barrio belencito, del municipio de Nobsa, vía a Sogamoso; es el frente de trabajo más grande, donde se encuentran cerca de 1.800 trabajadores. Es el corazón de la siderúrgica donde transformamos nuestros minerales en acero, material que mañana hará parte de las mega construcciones del país.

BOGOTÁ

Las oficinas administrativas se encuentran en la calle 100 No 13-21 piso 6. Allí esta presidencia y tienen sedes todas las vicepresidencias, con un personal de cerca de 80 trabajadores, en Bogotá se encuentra parte del equipo comercial y las funciones financieras de la compañía.

PAZ DEL RIO

El municipio de paz del rio es donde extraemos el mineral que usamos para alimentar el alto horno.

UBALA

Población ubicada en Cundinamarca en donde se encuentra la mina de hierro “El santuario”.

DESARROLLO HUMANO

Las personas constituyen el eje fundamental de nuestra compañía, reconocemos que cada uno de nuestros integrantes forja y desarrolla el presente y futuro de una compañía segura, competitiva, orientada hacia una cultura de desempeño superior, desarrollando competencias, identificando el potencial, mejorando el desempeño y la calidad de vida de nuestro equipo humano.

SOSTENIBILIDAD

El objetivo de paz del rio se concentra en estimular el desarrollo personal y empresarial de los emprendedores de la región, desarrollando sus habilidades gerenciales y consolidando con ellos programas encaminados a disminuir la pobreza y generar opciones de empleo en las zonas de influencia de Acerías paz del rio.

El área de ASUNTOS CORPORATIVOS tiene como misión:

“asegurar la sostenibilidad de Acerías paz del río y viabilidad la operación en los municipios de influencia “

- En paz del río mantenemos un continuo dialogo con la comunidad a través de las JAC – juntas de acción comunal de los barrios y veredas de influencia directa de la empresa, logrado a través de encuentros periódicos con sus representantes mejorar la comunicación y el avance en el cumplimiento de compromisos.

- Hacen seguimientos a los compromisos adquiridos con las autoridades ambientales: CORPOBOYACA y CORPOGUAVIO y con los gobiernos, locales, regionales y nacional.

- Apoyamos a actividades lideradas por los entes municipales de Nobsa, corrales, ubala, gacheta, paz del río y tasco, dentro de las cuales se destacan:

1. Festival turístico y cultural
2. Festival lúdico de lectura
3. Semana cultural
4. Eventos deportivos
5. Festival nacional de destrezas mineras
6. Día del campesino

- Estas actividades se destacaron por buscar el beneficio común, el sano esparcimiento, el rescate de las tradiciones y la integración entre empresa. Comunidad y estado.

- Casi 600 estudiantes y profesores de 18 universidades visitaron la planta siderúrgica en el 2013

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

En paz del rio nos enfocamos en el apoyo de programas de desarrollo económico y social en las regiones donde realizamos nuestras operaciones. Nuestra meta es construir relaciones éticas y armónicas con las comunidades y autoridades, creando valor económico, social y ambiental para todos. Además, coparticipamos en proyectos de beneficio común en los que exista el aporte efectivo del estado y las comunidades.

ACCIONES

- Municipio de Nobsa: creación junto con la alcaldía municipal de Nobsa de un fondo para la creación de microempresas bajo la metodología del fondo emprender.
- Municipio de Topaga: capacitación a 75 personas de la vereda de vado castro, ubicadas muy cerca de nuestra zona de operaciones en belencito, en temas como obras civiles, recuperación metálica y emprendimiento.
- Municipio de Ubala: convenio para el mejoramiento de las condiciones de productividad del campesino de manera coordinada con la Alcaldía municipal.
- Acerías paz del rio cuenta con dos colegios que ofrecen educación de calidad a niñas y niños ubicados en Nobsa y paz del rio. Durante el 2008 se beneficiaron de este proyecto educativo 229 niños de los municipios de Nobsa y paz del río.

FUNDACIÓN SOCIAL

A través de la FUNDACIÓN SOCIAL PAZ DEL RIO, trabajamos por nuestras comunidades, concentrados en los siguientes frentes de trabajo:

- Programas de educación
- Uso productivo del tiempo libre
- Programa de cadenas productivas

Fundación social PazdelRío: programas de educación

En PazdelRío apoyar la educación de los niños de nuestra comunidad, y contribuir a su formación personal y educativa es uno de los pilares fundamentales de nuestra política de Sostenibilidad.

Por eso seguimos impartiendo Educación Primaria y Preescolar con calidad en los Colegios «Nuestra Señora de Belencito» y «El Butler». En el 2013 hicieron parte de nuestras instituciones educativas 259 niños y niñas de los municipios de Paz de Río y Nobsa; de ellos 40 niños se graduaron de Básica Primaria.

- Se otorgaron 5 nuevas becas universitarias para los mejores jóvenes graduados de colegios de nuestras zonas de influencia en Boyacá y Cundinamarca.
- En total 17 becarios de los municipios de Nobsa, Corrales, Paz de Río y Ubalá, cursan carreras entre 2° y 9° semestre.
- Se establecieron alianzas institucionales con las Alcaldías y Oficinas de Deportes de Nobsa, Corrales, Paz de Río, Sativa sur y Ubalá, para favorecer el desarrollo del Proyecto, apoyando las Escuelas de Formación Deportivas, la realización de talleres y actividades de

formación, en las modalidades de fútbol, fustal y baloncesto dirigido a niños y jóvenes de estos municipios.

- En Paz de Río se apoya la realización de los “Juegos Campesinos” liderados por la Alcaldía municipal, con la integración de jóvenes y adultos de todas las veredas del municipio.
- Y en Ubalá se da apoyo a los “Juegos Inter- veredales” también con la participación de adolescentes, jóvenes y adultos de todas las veredas del municipio.
- Proyecto “A Jugar “en Nobsa se desarrolló con gran reconocimiento de la comunidad y difusión en medios de comunicación regionales. A la vez que se realizó el lanzamiento del Proyecto «Futuros Patriotas» en el 2014

Programas de cadenas productivas

Se apoya la iniciativa empresarial de los habitantes de la región, y por eso:

- En Nobsa, Ubalá, Paz de Río y sativa sur se realizó la medición del Nivel de Evolución y se formularon Planes de Fortalecimiento empresarial de 7 Empresas, 26 Unidades Productivas Agropecuarias y 3 Asociaciones respectivamente.
- 7 empresas de Nobsa entraron en proceso de fortalecimiento para ser Proveedores de APDR y otras Empresas de la Región.
- Se fortalecieron 2 Asociaciones productivas de la cadena ovino-caprina del municipio de Paz de Río.
- 15 Unidades productivas recibieron fortalecimiento productivo y técnico para la siembra de caña panelera en Ubalá, en alianza con la Oficina de Fomento Agropecuario Municipal.

SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE

GESTION DEL AIRE

- Implementación del sistema de control de emisiones atmosféricas para el proceso de convertidores, logrando una reducción del 62 % de material articulado al valle de Sogamoso, teniendo en cuenta solo el aporte de la industria pesada.
- Desarrollando estudios de emisiones, calidad del aire y ruido, aplicación de protocolos para determinación de alturas de chimeneas, desarrollo de ingeniería para la implementación de sistemas de control en el proceso de Sinterización y Calcinación, con un avance en implementación del sistema para el proceso de sinterización del 86%.

GESTION DEL AGUA

- Monitoreo y caracterización de aguas residuales.
- Seguimiento al río Chica mocha.
- Implementación del programa de uso eficiente y ahorro del agua que contempla el uso de dispositivos ahorradores y de bajo consumo.
- Monitoreo y control de agua potable en nuestras instalaciones industriales.
- Seguimiento diario al comportamiento del Lago de Tota.
- Participación activa en mesas permanentes de trabajo en pro de la conservación y preservación del Lago de Tota.
- Actividades de control de fugas y monitoreo de sistemas de medición de agua.
- Mantenimiento preventivo de la red de agua industrial y potable de todo el sistema hidráulico.

- Reducción en el consumo de agua industrial en los procesos mediante la recirculación de agua industrial.

GESTION DE RESIDUOS

- Inventario y caracterización de residuos.
- Registro de Generadores ante CORPOBOYACÁ.
- Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, logrando un manejo controlado de los residuos generados en la Planta Siderúrgica y garantizando su buena disposición final con gestores certificados, dando cumplimiento a la normatividad ambiental.
- Convenios para el aprovechamiento de residuos como madera, cartón, papel, bandas de caucho.
- Participación en programas de pos consumo, garantizando la adecuada disposición por parte de los fabricantes para residuos tales como: tonners, baterías plomo-acido, pilas y baterías de radio, luminarias y bombillas.

PRODUCTOS

1. Barras corrugadas
2. Rollos corrugados
3. Mallas electro soldada, grafiles y Acero figurado
4. Alambrón trefilable

USO: para fabricar alambre negro, alambre recocido, puntillas, grapas, productos en alambre galvanizado, malla electro soldada, herraduras, cadenas, alambres calibrados, alambres revestidos, electrodo y cerca eléctrica

COPRODUCTOS

1. CARBON

Uso: Termoeléctricas.

Uso: Termoeléctricas.

Estos resultados de análisis fueron obtenidos por el Laboratorio de la SGS de Barranquilla (COL) acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio bajo resolución No. 10172 de 2004.

CARACTERÍSTICA	MÉTODO ASTM	VALOR
HUMEDAD (%)	D-3302	5 máx.
CENIZAS (%)	D-5142	16 máx.
CARBONO FIJO (%)	D-3172	52 min.
AZUFRE (%)	D-4239	1,20 máx.
PODER CALORÍFICO (Kcal/Kg)	D-5865	7200

COQUE METALURGICO

Estos resultados de análisis fueron obtenidos por el Laboratorio de la SGS de Barranquilla (COL) acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio bajo resolución No. 10172 de 2004.

CARACTERÍSTICA	MÉTODO	VALOR
HUMEDAD (% máx.)	D-3302-02a	4
CENIZAS (% máx.)	D-5142-04	12,5
VOLÁTILES (% mín.)	D-5142-04	1,5
AZUFRE (% máx.)	D-4239-04 ^a (Meth B)	0,8
FÓSFORO (% máx.)	D-2795-95	0,1
PODER CALORÍFICO (mín.) (Kcal/Kg)	D-5865-04	6.800
MICUM 40 (%mín)	ISO - 556	70
MICUM 10 (% máx)	ISO - 556	10
SIZE BELOW 25 mm (%máx)	SGS - SCREEN SIZE SQ	15
SIZE ABOVE 90 mm (% máx.)	SGS - SCREEN SIZE SQ	10

ALQUITRAN

Uso: Combustible y Materia Prima en Pavimentos.

Solución negra viscosa, ligante en frío, resistente al agua, insoluble en aceites lubricantes y combustibles derivados del petróleo, soluble en éter, benceno, sulfuro de carbono, cloroformo y quinoleína. Formado por competentes alifáticos y naftalenos que contienen hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre. Estos resultados de análisis fueron obtenidos por el Departamento de Laboratorios de ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A - Belencito - Boyacá.

CARACTERÍSTICA	%	VALOR
HUMEDAD	%	7
CENIZAS	%	0,1
GRAVEDAD ESPECÍFICA	gr/cm ³	1,18
INSOLUBLES EN QUINOLEINA	%	4
PODER CALORÍFICO	Kcal/Kg	8. 900

SULFATO DE AMONIO

Uso: Fertilizante Nitrogenado con azufre.

1. Fabricado bajo licencia de venta ICA N° 2744
2. Presentación Sacos de 50 Kilos en Polipropileno.

CARACTERISTICAS	VALOR
Humedad	1 %
Nitrógeno (N)	21 %
Nitrógeno Amoniacal (NH₃)	21 %
Azufre (S)	24%

ABONO PAZ DEL RIO

Llamado también fosfato thomas, es un fertilizante fosforado que se obtiene como subproducto en las fábricas de acero aprovechando el fósforo que se obtiene del mineral de hierro. El abono Paz del Rio permite atender las necesidades de fósforo, calcio, magnesio, silicio y micronutrientes en las plantas, asegurando corrección de la acidez de los suelos y nutrición balanceada dando como resultado altas producciones y productividad.

El polvo del abono PAZ DEL RIO es acondicionador de suelo y aportar nutrientes esenciales para las plantas, permite mayor cobertura del suelo tratado y una efectiva liberación de sus nutrientes y corrección de acidez. No es tóxico a plantas o animales incluso en dosis mayores a las recomendadas. Fertilizante fosfórico con Calcio y micronutrientes, corrector de acidez y acondicionador de suelos.

- 1. Cumple de manera integral con la norma ICONTEC 41 y se fábrica bajo registro de venta ICA N° 066.
- 2. Presentación sacos de 50 Kilos tipo Kraft Valvulado.

TABLA DE CONTENIDOS DE NUTRIENTES DEL ABONO PAZDELRIO

FÓSFORO ASIMILABLE (P₂O₅) 9 %

Calcio (CaO) 40 %

Silicio (SiO₂) 6 %

Magnesio (MgO) 1,5%

Manganeso (Mn) 1,0 %

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Enfoque de Investigación

La presente investigación es de enfoque tipo mixto, que es la combinación de ambos enfoques, el cualitativo y cuantitativo, surge la investigación mixta, misma que incluye las

mismas características de cada uno de ellos. Grinnell, (1997), citado por Hernández et al (2003) señala que los dos enfoques (cuantitativo y cualitativo) utilizan cinco fases similares y relacionadas entre sí:

- a) Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
- b) Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
- c) Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones ó ideas tienen fundamento.
- d) Revisan tales suposiciones ó ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- e) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y/o fundamentar las suposiciones o ideas; o incluso para generar otras.

4.2 Tipos de investigación

De acuerdo al enfoque dado a este trabajado de grado y con base en los objetivos se requiere una investigación de tipo:

La investigación descriptiva

Según el autor Hernández “buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” se pretende especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, además

de describir el proyecto que se va a realizar de un taller y lavadero, en el parque automotriz de Acerías Paz del Río.

El método más apropiado para esta investigación es el deductivo, pues este método va de lo general a lo particular, es decir, toma leyes generales para luego ser aplicadas a casos particulares (Metzger, Michael y Donair, 2007). Entonces, lo que se pretende determinar las características del grupo empresarial y el personal necesario, así como la estructura y el tipo de dirección del proceso. En este ítem se considera la definición de la misión, visión y objetivos de la empresa.

También intentadeterminar la existencia real de clientes internos para el servicio que se va a prestar, así como la disposición de estos para pagar el precio establecido, la cantidad que probablemente será demandada, los mecanismos de mercadeo, la identificación de posibles ventajas competitivas y los comportamientos del consumidor. (Valera, 2014)

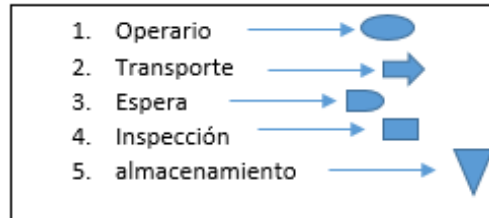
4.3 Método de investigación



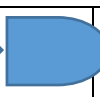
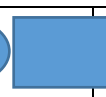

Para esta investigación se debe considerar: el tipo de sociedad, los requisitos para la conformación y sus implicaciones en materia tributaria y las dificultades que pueda tener el negocio por temas de ley o reglamentación urbana. Es igualmente necesario describir los riesgos que tiene en materia ambiental por emisiones, residuos, etc.

El análisis financiero del proyecto permitirá evaluar la factibilidad del proyecto y determinar los posibles retornos para los inversionistas. Conjuntamente, se debe utilizar el estudio de caso que es una herramienta de investigación fundamental en el área de la administración. El estudio de caso analiza temas actuales, fenómenos contemporáneos, que representan algún tipo de problemática de la vida real, en la cual el investigador no tiene control. Además, analiza una disminución de costos dentro de la empresa. Es muy útil para estudiar problemas prácticos o situaciones determinadas. Al utilizar este método, el investigador intenta responder el cómo y el por qué, utilizando múltiples fuentes y datos.

5. PROPUESTA

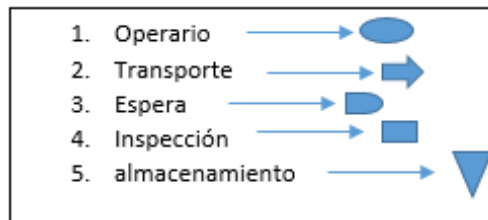
FLUJOGRAMA ANALITICO SERVICIO ENJUAGE



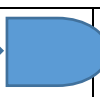




DESCRIPCION	TIEMPO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES
							
lavar las latas con agua caliente a una temperatura de 50 C con champú inyectado a una presión de 100 PSI.	5						Lo realiza el operador
implementación de jabón en polvo con 4 litros de agua, verter el agua a presión para hacer espuma	2						Lo realiza el operador
Enjabonar las llantas y los guardabarros con la mezcla	4						Lo realiza el operador

de jabón y agua.							
lavar el techo , el capo, los bordes, las puertas y en general todas las latas.	6						Lo realiza el operador
Mezclar agua con cera para guitar champú ni jabón en las latas,	2						Lo realiza el operador
enjuagar con agua limpia para quitar champú y cera	5						Lo realiza el operador
Transportar el vehículo a la zona de secado	3						Lo realiza el administrador
el carro se seca con toalla	5						Lo realiza el operador
Retirar los tapetes para la limpieza	3						Lo realiza el operador
Aspirar el carro y limpiar el tablero con toalla húmeda	4						Lo realiza el operador
Entrega del carro							Lo realiza el administrador
Total	41						

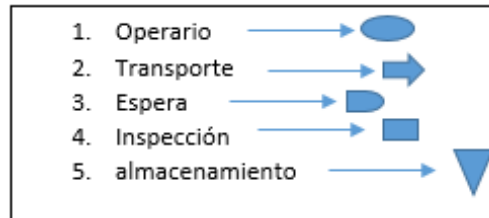
1. FLUJOGRAMA ANALITICO LAVADO DE MOTOR

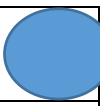
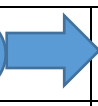
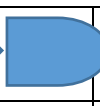
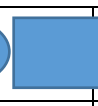
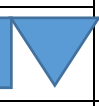


DESCRIPCION	TIEMPO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES
							
Preparar mezcla de desengrasante con agua	2						Lo realiza el operador
Levantar el capo y tapar con lavado de motor las partes que se pueden dañar.	2						Lo realiza el operador
Aplicar desengrasante al motor	3						Lo realiza el operador
Enjuagar el motor con agua para retirar bien el mugre	4						Lo realiza el operador
Enjabonar la parte interna del puesto del conductor	2						Lo realiza el operador

Secar el motor con aire a presión del compresor	3						Lo realiza el operador
Aplicar el grafito y petrolizar al motor para protegerlo del barro	2						Lo realiza el administrador
Lavar las latas y los guardabarros con agua caliente	5						Lo realiza el operador
Realizar una mezcla entre agua y jabón.	2						Lo realiza el operador
Aplicar silicona a las llantas	3						Lo realiza el operador
Verificar el estado del carro	2						Lo realiza el administrador
Total	31						

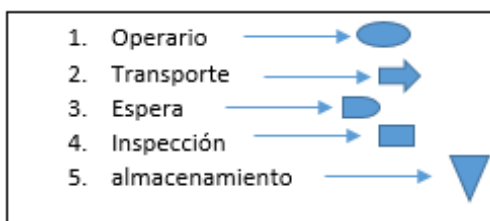
FLUJOGRAMA ANALITICO ENJUAGE Y LAVADO DE CHASIS



DESCRIPCION	TIEMPO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES
							
Mezcla de desengrasante con agua y petrolizar	1						Lo realiza el operador
Aplicar el desengrasante a la parte abajo del carro y a los guardabarros	3						Lo realiza el operador
Enjuagar la parte abajo del carro.	2						Lo realiza el operador
Mezclar en la bomba de la petrolizada grafito y ACPM.	1						Lo realiza el operador
Aplicar el grafito con la petrolizada en la parte de abajo del carro.	3						Lo realiza el operador

Lavar las latas y los guardabarros con agua caliente	5						Lo realiza el operador
Realizar mezcla de jabón y agua	2						Lo realiza el administrador
Enjabonar las llantas y los guardabarros	3						Lo realiza el operador
Enjuagar las latas del carro y los guardabarros	3						Lo realiza el operador
Aplicar las siliconas al carro	3						Lo realiza el operador
Verificar el estado del carro	2						Lo realiza el administrador
Total	28						

FLUJOGRAMA ANALITICO ENJUAGUE Y POLICHADO



DESCRIPCION	TIEMPO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES
		○	→	D	□	▼	
Lavar las latas y los guardabarros con agua caliente	5						Lo realiza el operador
Realizar mezcla de jabón ya gua par2a hacer espuma.	2						Lo realiza el operador
Enjabonar las llantas y los guardabarros con una escoba	3						Lo realiza el operador
Limpiar el techo y el capo y los bordes de la puerta	5						Lo realiza el operador
Enjuagar con agua las latas y los guardabarros	3						Lo realiza el operador

Enjuagar con agua limpia para retirar champú y cera	5						Lo realiza el operador
Transportar el vehículo a la zona de secado	2						Lo realiza el administrador
El carro se seca con toallas en los vidrios	4						Lo realiza el operador
Encerrar en movimientos circulares en el techo	10						Lo realiza el operador
Pasar una toalla húmeda después del brillado	2						Lo realiza el operador
Verificar el estado del carro	3						Lo realiza el administrador
Total	44						

El sistema del lavado para automóviles tiene las siguientes clasificaciones:

✓ Túnel: ese servicio o método utiliza un método con cepillos que trabajan de manera circular lavando, es un chorro de vapor para lavar y limpiar el exterior e interior de los autos. El chorro de vapor es completamente seguro en las superficies de los vehículos cuando se utiliza correctamente. Por otra parte, el vapor tiene efectos de desinfección y desodorizarían. La característica más especial del lavado de autos a vapor es la de ser

ecológicamente responsable. Se necesita muy poca agua (1 galón por vehículo en promedio), y no causa ningún escurrimiento de aguas residuales. La potencia del lavado a vapor es verdaderamente sorprendente.

✓ Lavado con balde: el método de lavado con balde, funciona con la recolección de agua por medio del balde lanzándola hacia el carro y refregando con un trapo y jabón. Este método es utilizado para el servicio de enjuague.

✓ Sistema a presión con champú y cera inyectados: El método de agua a presión funciona por medio de un equipo que regula la presión de agua para los diferentes tipos de servicios, sale el agua a una presión determinada, con jabón inyectada en la segunda y por último agua simplemente, se friccionan las latas con trapo, y existe la posibilidad de manejar altas temperaturas para además ayudar a remover la mugre.

✓ Sistema móvil lavado: el método móvil de lavado funciona llevando el carro móvil de lavado al sitio de parqueo del automóvil, en donde por sistema donde se rocía agua sobre las latas del carro, con un trapo se enjabona y en este caso la mayor parte del trabajo lo hace el jabón que disuelve las partículas de la mugre, facilitando a removerlas.

A continuación, se presenta el flujo a nivel general, mismo que se refiere al servicio seleccionado del giro y analizado con más especificaciones:

1. Recibir el automóvil inmediatamente se le asignará el espacio donde se realizará el lavado.

2. Preparación del auto para el lavado, se sacude de manera manual o con pistola de presión el automóvil quitando el lodo que pueda tener en las llantas, portezuelas y parabrisas. Así mismo se quitan los tapetes del interior del automóvil para proceder a la limpieza de los mismos por separado.

3. Se lleva a cabo el lavado o en su caso el aspirado de los tapetes.

4. Se lavan los tapetes y se dejan secar apartados del área de lavado del automóvil.

5. Aplicación de agua al exterior de la carrocería para poder incorporarle jabón.

6. Lavado de exterior. Es importante remarcar que el automóvil se lavara por secciones:

- Se realiza el lavado de toda la carrocería
- Se lavan las 4 llantas con cepillo y shampoo
- Se aplica desengrasante en los rines

7. Secado exterior el automóvil, también se llevará a cabo por secciones:

- Carrocería
- Vidrios
- Defensa

8. Comienzo de la limpieza interior del automóvil aspirando o en su caso lavado de tapicería, también deben de considerarse el aspirado de cajuela y limpieza de cristales interiores, el tablero y las tapas de las portezuelas.

9. Aplicación del abrillantador en llantas.

10. Incorporar los tapetes totalmente secos en el interior del automóvil

11. Inspección del automóvil con el objeto de verificar que se haya cumplido totalmente con la limpieza del vehículo.

12. Entrega del automóvil.

Proceso para lavar un auto manual

1. Recibir el auto

2. Lavar el auto por secciones y partes

3. Secado exterior de automóvil

4. Aplicación de abrillantador

5. Limpieza al interior del auto

6. Aspirado al interior del automóvil

7. Entrega del carro

SERVICIOS

1. Enjuague
2. Lavado interno y externo
3. Aspirado y aromatizado
4. Encerado
5. Limpieza de motor
6. Lavado de sillones
7. Lavado de alfombras y techo
8. Restauración general
9. Petrolizado y grafitado
10. Cambio de aceite

Tabla No. 1 Infraestructura

AREA	CANTIDAD	MUEBLE	INMUEBLE	DESCRIPCION TÉCNICA	PRECIO
	1		X	ASPIRADORA CENTRAL - 20 HP - Motor TEFC 208/230/ 460 V trifásico - Conec tor incluidos - 10 kit de manguera - Exhau st Muffler.- 4”	\$13.000.000

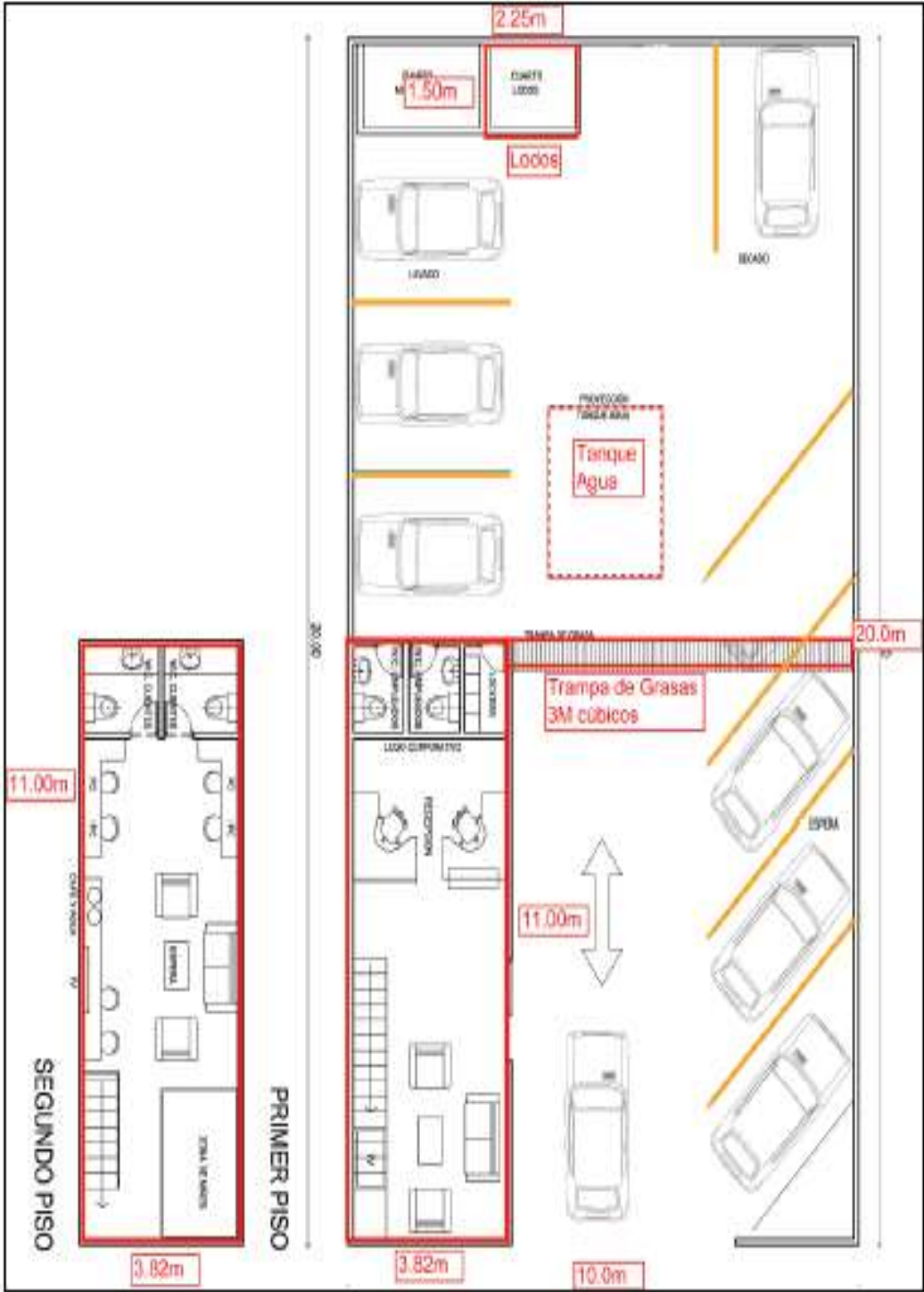
	3		X	<p>LAVA TAPETES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de acero inoxidable - Cepillado 0.70m largo nylon - Activación manual - Bomba de dosificaciones de detergente - Lava tapetes de tela y plástico - Motor trifásico 0.44 KW de 	<p>\$1.000.000</p> <p>Cada maquina</p>
--	---	--	---	--	--

				<p>giro de cepillo</p> <ul style="list-style-type: none">- Largo: 0.9m, ancho: 0.38 m, alto: 1.05 m- Bajo consumo eléctrico.-	
--	--	--	--	---	--

	3		X	PULIDORA AUTOMOTRIZ Potencia: 120 W Movimiento orbital: 3200 opm Cable: 2m Peso: 2.8 kg	150.000 cada pulidora
AREA	CANTIDAD	MUEBLE	INMUEBLE	DESCRIPCION TÉCNICA	PRECIO
	2		X	LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN Potencia de conexión: 5Kw, Serie: karcher k3	2.000.000 cada limpiador

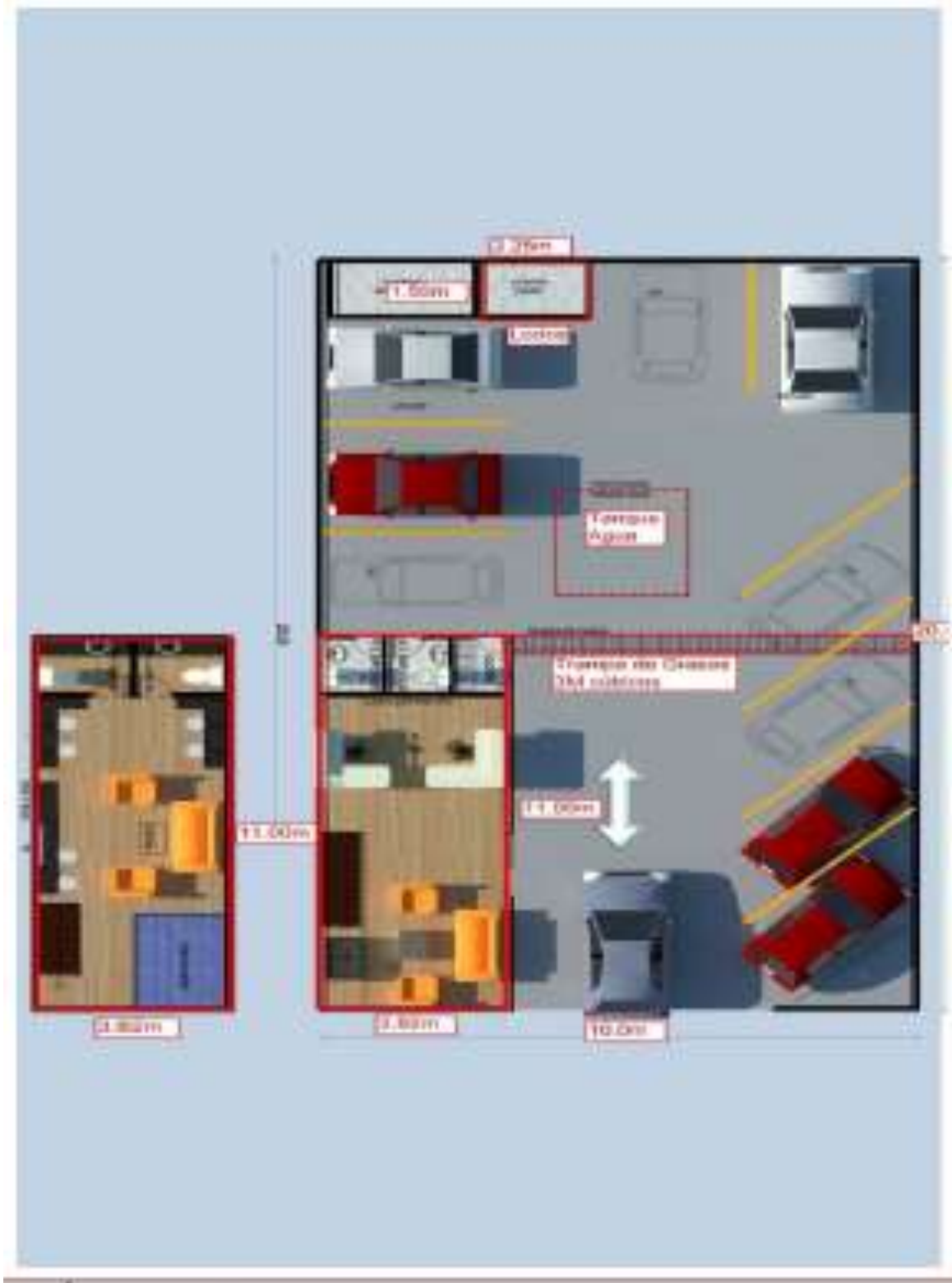
				<p>Peso: 8,6 Kg</p> <p>Incluidos: manguera de alta presión.</p>	
	5		x	<p>Limpiador y desengrasante</p>	<p>24.000 cada limpiador</p>

Figura 1. Plano arquitectónico



Fuente: El autor

Figura 2



Fuente: El autor

Tabla 2. Estimación de precios

Estimación de precios		\$	2	2	2
		Precio	017	018	019
Servicios	1. Enjuague	\$ 7000	\$ 7000	\$ 7500	\$ 8000
	2. Lavado interno y externo	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.500	\$ 16.000
	3. Aspirado y aromatizado	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.500	\$ 6.000
	4. Encerado	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.500	\$ 7.000
	1. Limpieza de motor y chasis	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.500	\$ 19.000
	2. Lavado de sillones	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.500	\$ 6.000
	3. Restauración general	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.500	\$ 41.000
	4. Petrolizado y grafitado	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.500	\$ 16.000

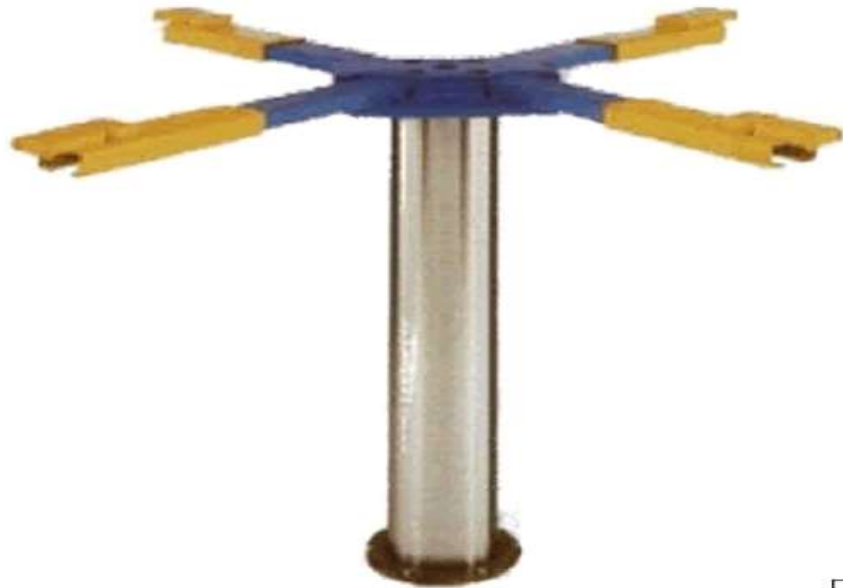
		5. Cambio de	\$	\$	\$	\$
		aceite	40.000	40.000	40.500	41.000

Fuente: El autor

PORCENTAJE DE VARIACION: 7% anual

Maquinaria y equipos

Figura 2. Gatos hidráulicos



Fuente: Internet

CARACTERISTICAS

- Pistón recubierto en cromo dura, de 50/80 micras de espesor
- Peso 800 kilos
- Altura mínima 8 centímetros

- Altura total 1.87 centímetros
- Capacidad 6 toneladas
- 2 brazos largos en metal
- Precio: \$6.000.000 +IVA incluye instalación

HIDROLAVADORAS

Figura 3. Hidrolavadoras



Fuente: Internet

CARACTERISTICAS

- Presión de trabajo: 1.800 por salida
- Potencia: 10 HP
- MOTOR: siemens
- Peso: 70 kg
- Accesorio: pistola, boquilla, regulador de presión

- Manguera: 20 metros
- Bomba interpump
- WS 104 de dos salidas

COMPRESOR

Figura 4. Compresor



Fuente: Internet

CARACTERISTICAS

- Operación continua
- Cabezote de hierro
- Tanque de alta presión
- Motor eléctrico monofásico o trifásico
- Precio: \$2.000.000 + IVA

ASPIRADORAS

Figura 5. Aspiradoras



Fuente: Internet

CARACTERISTICAS

- Capacidad: 60-80 litros
- Potencia: 2.400 W
- Voltaje: 110 V
- Medidas: 1.95x65x65
- Material altamente resistente en acero inoxidable
- Fácil de transportar
- Dos motores
- Precio: \$2.000.000 + IVA

Descripción de servicios

- Lavado exterior o enjuague: como primer paso el vehículo se realiza un enjuague con agua proveniente ya sea de acueducto o un pozo profundo para el

suministro de agua mediante un compresor y una manguera que sirven como medio para el suministro del agua, adicionalmente se utilizan detergentes y toallas para realizar la limpieza.

- Lavado inferior (chasis o por debajo): Para realizar este lavado se utilizan gatos hidráulicos o cárcamos móviles, en los cuales se ubica el auto para elevarlo y permitir el lavado con manguera. Este lavado se realiza con champú y desengrasantes y con cepillos para remover la suciedad de las partes inferiores del vehículo.

- Lavado de motor: se realizar en la parte mecánica del motor y se utiliza una mezcla de aceite combustible, jabón o se utilizaron detergentes biodegradables.

- Lavado y limpieza de tapicería: se lleva a cabo desmontando las sillas. Para este lavado se utilizan espumas especiales que desmanchan y desodorizan la tapicería.

- Servicio en seco: consiste en retirar la humedad del automóvil para evitar que la superficie del vehículo se manche y se dale la pintura.

- Aspirado: realizar la limpieza interior del vehículo, se procede primero a retirar manualmente la basura que se encuentre dentro del interior del automóvil.

- Polichado o lustrado: consiste en remover partículas de polvo adheridas y la capa de oxidación de la pintura, creando una capa protectora. La cera que se utiliza se aplica manualmente con una toalla o bayetilla se deja secar para luego removerla con un paño limpio y libre de humedad.

- Grafitado y petrolizado: El mantenimiento es recubrir y proteger la corrosión y de las partículas de polvo que se puedan adherir a las partes internas del vehículo. Se aplica una capa de grafito en la parte inferior del mismo.

El recurso humano estará conformado por los siguientes perfiles laborales:

1. Gerente general: tiene como función ser responsable de todos los actos administrativos dentro de la organización, ayuda a coordinar todos los sucesos imprevistos dentro del área de trabajo, planifica los objetivos generales y específicos de la empresa a corto, mediano y largo plazo.

2. Operarios: se encargan de hacer las funciones para poder mejorar el aspecto visual del automóvil externo e interno, prestara y brindara apoyo logístico de los diferentes servicios, personas que tengan conocimiento amplio sobre los productos adecuados para la implementación y mejoramiento del automóvil.

ANÁLISIS FINANCIERO

DISEÑO DE ESPACIO Y DISTRIBUCION DE EQUIPOS

1. Principio de planeación: todos los principios son referentes a este aparte, para poder lograrlo en equipos, operarios y económicos respondiendo en los objetivos establecidos dentro del área de trabajo.
2. Principio de aprovechamiento del espacio: Se toma en cuenta el área disponible, determinar la modulación estructural, tomando en cuenta los procesos y las funcionalidades del servicio de lavado y taller mecánico.
3. Principio ergonómico: son utilizados para el trabajo de los operarios, rampas, pocetas y equipos que tienen disponibilidad, las medidas facilitan el trabajo de los operarios reduciendo los riesgos, y las malas posturas que pueden tener el trabajador.

4. Principio ecológico: se fundamenta en la utilización de elementos con bajos impactos ambientales, reflejados en la utilización de aguas lluvias para el proceso, y como realizar el proceso de reciclaje que permitan su posterior sistema de riesgo.

5. Principio de seguridad: Está enfocado en los equipos y la garantía de sus fabricantes, capacitación de los operarios y evaluaciones dentro de los procesos de seguimiento y de calidad.

6. Principio de distribución de planta: se realiza dependiendo de las actividades que componen el proceso y que se refleja en el lavado de los autos con respecto al secado, aspirado y polichado del mismo servicio. Exigen áreas contiguas pero definidas para que no se entorpezcan, cuya ubicación se concilio con el acceso y la mayor o menor movilidad que exige cada una de los procesos.

PANORAMA DE RIESGOS

RUIDO

- EFECTO
 - Sordera profesional
 - Disminución de la productividad
 - Problemas cerebrales

- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS
 - 3
- PLAN DE CONTIGENCIA
 - No se espera sobrepasar los niveles máximos permitidos por NIOSH

TEMPERATURA EXTREMA DE FRIO

- EFECTO
 - Escalofrió
 - Calambres
 - Resfriados
 - Efecto de puntas
- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS
 - 3
- PLANTA DE CONTINGENCIA
 - Utilización de overoles impermeables que den calor al cuerpo

CAIDAS DEL PERSONAL AL MISMO NIVEL

- EFECTO
 - Golpes en extremidades
 - Golpes en la cabeza

- Lesiones Oseas
- Fracturas

- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS

- 3

- PLAN DE CONTINGENCIA

- . Uso de botas con cauchos antideslizante, guantes y protección de oídos y ojos

CONTACTOS ELECTRICOS DIRECTOS O INDIRECTOS

- EFECTO

- Descargas eléctricas
- Daño de maquinaria

- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS

- 4

- PLAN DE CONTINGENCIA

- Uso de botas de caucho y capacitaciones

POSTURAS MANTENIDAD INADECUADAS EN EL PROCESO

- EFECTO

- Espasmos musculares
- Lumbagos
- Calambres
- Fatiga

- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS

- 3
- PLAN DE CONTINGENCIA
 - Capacitación del personal

TRABAJO DE PIE PROLONGADO

- EFECTO
 - Dolores de espalda
 - Pronunciación de las venas
 - Dolor en los gemelos
 - Fatiga
- NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS
 - 3
- PLAN DE CONTINGENCIA
 - Tiempo de receso a la hora de almuerzo y por la mañana y por la tarde en momentos de menos frecuencia laboral.

ANALISIS FINANCIERO

1. ESTIMACION DE PRECIOS

Estimación de precios		\$	2017	2018	2019
		Precio			
Servicios	2. Enjuague	\$7000	\$7000	\$ 7500	\$ 8000

	2. lavado interno y externo	\$15.000	\$15.000	\$ 15.500	\$16.000
	3. aspirado y aromatizado	\$5.000	\$5.000	\$ 5.500	\$ 6.000
	4. encerado	\$6.000	\$6.000	\$6.500	\$ 7.000
	5.Limpieza de motor y chasis	\$18.000	\$18.000	\$ 18.500	\$ 19.00
	2. Lavado de sillones	\$5.000	\$5.000	\$ 5.500	\$ 6.000
	3. Restauración general	\$40.000	\$40.000	\$ 40.500	\$41.000
	4. Petrolizado y grafitado	\$15.000	\$15.000	\$ 15.500	\$ 16.000
	5. Cambio de aceite	\$40.000	\$40.000	\$ 40.500	\$ 41.000

NOTA: AUMENTO 7% ANUAL



EGRESOS

Los egresos en este proyecto están dados por todos lo que nos implica el desembolso de dinero con el fin de poner en marcha el funcionamiento del lavadero y el taller mecánico.

INSUMOS	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	VALOR ANTES DE IVA	IVA	RETENCION EN LA FUENTE	VALOR TOTAL
				19%		
Toallas	2	\$ 2.500	\$ 5.000	\$ 950		\$ 5.950
bayetillas	2	\$ 1.100	\$ 2.200	\$ 418		\$ 2.618
Cepillos o escobas	7	\$ 2.200	\$ 15.400	\$ 2.962		\$ 18.362
		\$ 14.000	\$ 56.000	\$ 10.640		\$ 66.640
Champoo	4	\$ 7.500	\$ 82.500	\$ 15.675		\$ 98.175
		\$ 6.000	\$ 48.000	\$ 9.120		\$ 57.120
des manchadores	11	\$ 5.000	\$ 50.000	\$ 9.500		\$ 59.500
silicona	8					
Ambientadores	10	\$ 13.000	\$ 91.000	\$ 17.290		\$ 108.290
detergentes	7	\$ 5.000	\$ 30.000	\$ 5.700		\$ 35.700
sellador	6	\$ 1.300	\$ 13.000	\$ 2.470		\$ 15.470
guantes	10	\$ 1.200	\$ 8.400	\$ 1.596		\$ 9.996
delantales	7	\$ 12.000	\$ 48.000	\$ 9.120		\$ 57.120
Botas caucho	4	\$ 24.000	\$ 168.000	\$ 31.920		\$ 199.920
Overoles	7	\$ 1.500	\$ 12.000	\$ 2.280		\$ 14.280
cera	8	\$ 14.000	\$ 28.000	\$ 5.320		\$ 33.320
varsol						
TOTAL	-----	\$ 110.300	\$ 657.500	\$ 124.961	-----	\$ 782.461
INVENTARIO DE ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIA Y EQUIPO						
gato hidraulico	2	\$ 4.860.000	\$ 9.720.000	\$ 1.846.800		\$ 11.566.800
hidrolavadoras	2	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000	\$ 760.000		\$ 4.760.000
compresor	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 380.000		\$ 2.380.000
aspiradora	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 380.000		\$ 2.380.000
motobomba	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 570.000		\$ 3.570.000
purificadora de agua	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 855.000		\$ 5.355.000
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO		\$ 18.360.000	\$ 25.220.000	\$ 4.791.800		\$ 30.011.800

Fuente: El autor

COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS A 1 AÑO

COSTOS VARIABLES	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
SERVICIO DE AGUA	\$ 500.000	\$ 6.000.000
VALOR DE INSUMOS	\$ 1.036.112	\$ 12.433.344
SERVICIO DE LUZ	\$ 300.000	\$ 3.600.000
TOTAL COSTOS	\$ 1.836.112	\$ 22.033.344
COSTOS FIJOS		
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
NOMINA	\$2.434.434	\$ 29.213.208
VARIOS	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2.434.434	\$ 29.213.208
GASTO DE VENTAS		
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	\$ 200.000	\$ 2.400.000
TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$ 200.000	\$ 2.400.000
GASTOS NO OPERACIONALES		
INTERESES	\$ 8.061.379	\$ 2.617.369
TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 8.061.379	\$ 2.617.369
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 12.531.925	\$ 56.263.921

Fuente: El autor

NOMINA

1.

NOMINA MENSUAL	SUELDO	AUX. TRANSPORTE	VALOR DEVENGADO	DESCUENTOS	TOTAL DEVENGADO	AÑO 1
OPERARIOS	\$. 737.717				\$737.717	\$ 8.852.60
AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES	\$496.900	\$ 59.200	\$ 556.100	\$39.752	\$ 516.348	\$6.196.1

PROVISIONES DE NOMINA MENSUAL

SALARIO BASE: \$737.717

CESANTIAS (8.33%): \$ 61.452

INTERESES DE CESANTIAS (1%): \$7.377

VACACIONES (4.17%): \$30.763

PRIMA (8.33%): \$ 61.452

APORTES PARAFISCALES

SALARIO BASE: \$ 737.717

CAJA DE COMPENSACION, SENA, ICBF (9%): \$66.395

SALUD (8.5%): \$62.706

PENSION (12%): \$ 88.526

ARP (2.5%): 18.443

PROMEDIO

TOTAL, AUTOS: 1

1. MERCADO EXTERNO

1. Enjuague=\$7.000 SEMANAL X 4 \$28.000 MENSUALX50 CARROS= \$ 1.400.000
 2. Lavado interno y externo=\$15.000 SEMANAL X 4 \$60.000 MENSUALX 50 CARROS= \$ 3.000.000
 3. Aspirado y aromatizado=\$5.000 SEMANALX4 \$ 20.000 MENSUALX 50 CARROS= \$1.000.000
 4. Encerado=\$6.000 SEMANAL X 4 \$24.000 X 50 CARROS= \$1.200.000
 - 5.Limpieza de motor y chasis =\$18.000 SEMANAL X 4 \$ 72.000 X 50 CARROS= \$ 3.600.000
 16. Lavado de sillones=\$5.000 SEMANAL X 4 \$20.000 X 50 CARROS= \$ 1.000.000
- TOTAL, GASTOS: 11.200.000

EMPRESA

- costos

1. Servicio de agua: \$ 500.000
 2. valor de insumos: \$ 1.036.112
 3. servicio de luz: \$ 300.000
 4. nomina
 - operarios: \$ 737.717 X 2 =\$ 1.475.434 mensual
 - mecánicos: 1.200.000 x 2=\$ 2.400.000 mensual
- Total, costos: \$ 5.711.546

	DEPTO 1		DEPTO 2	
Número de operarios contratados	2	1	2	1
Capacidad práctica de trabajo por operario	8 horas día		8 horas día	
Días hábiles de trabajo al año	25		25	
Salario Mensual	1.200.000		737.717	
Auxilio de transporte	80.000		80.000	
Carga Prestacional:				
Prestaciones Sociales				
Cesantia	8,33%		8,33%	
Prima	8,33%		8,33%	
Intereses	1,0%		1,0%	
Vacaciones	4,17%	21,83%	4,17%	21,83%
Calzado y vestido	100.000		100.000	
Costo de cada dotación	50.000		50.000	
Numero de dotaciones por persona	1		1	
Numero de dotaciones por año	3		3	
Costo anual de la dotación	150.000		150.000	
Aportes Parafiscales	9,00%		9,00%	
Aportes ley 100				
Salud	8,50%		8,50%	
Pensión	12,00%		12,00%	
Atep	2,436%	22,94%	2,436%	22,94%
Solución:				
Costo anual de la nómina				
Sueldos:	2.400.000		1.475.434	
Auxilio de transporte:	160.000		160.000	
Total salarios	2.560.000	5.400.000	1.635.434	5.400.000
Prestaciones Sociales:				
Cesantia	213.333	449.820,00	136.286	449.820,00
Prima	213.333	5.397.840,00	136.286	5.397.840,00
Intereses	25.600	53.978,40	16.354	53.978,40
Vacaciones	100.000	18000	61.476	18000
Calzado y vestido	300.000		300.000	
Total Prestaciones Sociales	852.267		650.403	
Parafiscales: 9%	216.000	9%	132.789	9%
Aportes ley 100				
Salud :	204.000		125.412	
Pensión:	288.000		177.052	
Atep:	58.464		35.942	
Sub Total Aportes Ley 100	550.464		338.406	
Gran total Salarios y Carga Prestacional	4.178.731	101582832 9.675	2.757.032	101582832 9.675
Capacidad Normal	400 horas al mes		400 horas al mes	
Salario Estandar por hora = Salario Total/Capacidad Normal	\$ 10.446,83 por hora		\$ 6.892,58 por hora	

CONSUMOS DE MANO DE OBRA

HORAS	TOTAL	HORAS	TOTAL
120	\$ 1.253.619,20	100	\$ 689.257,92

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

MAQUINA 1

COSTO AJUSTADO	18.360.000			30.011.800
VIDA UTIL ESTIMADA	50.000	HORAS	8	UNIDADES
COSTO POR USO DE MAQUINARIA POR UNIDAD PROCESADA	367		-	
	44.064			

OTROS RECURSOS REQUERIDOS

ENERGIA	300.000	300.000
REPUESTOS	200.000	200.000
MANTENIMIENTO	220.000	220.000
SEGURO	200.000	200.000
LUBRICANTES		
TOTALES	920.000	920.000

UNIDADES PROCESADAS

COSTO TOTAL DE INDIRECTOS DE FABRICACION

45

964.064

45

920.000

7. DIAGNOSTICO

El estado actual del proceso para el lavado y mantenimiento del parque automotor del área de servicios administrativos de la vicepresidencia de DHO (desarrollo humano organizacional) es un proceso en el cual EL parque automotor tiene su persona encargada de la administración del parque automotores de los 50 vehículos que están disponibles para el servicio de las diferentes vicepresidencia de la empresa aserías paz del rio. la persona encargada dentro del área tiene las siguientes funciones:

1. llevar el control diario de la entrega de los vehículos a las diferentes vicepresidencias
2. llevar el control de mantenimiento de los vehículos
3. estar pendientes de los diferentes documentos de seguridad de cada vehículo (SOAT, TECNOMECANICA, GASES entre otro)
4. revisar los correos diarios para el préstamo de los vehículos a las diferentes vicepresidencias.
5. llevar detalladamente un informe de las características de cada automóvil
6. realizar un informe semanal a la supervisora (sénior servicios administrativos)

las personas encargadas del parque automotor son:

1. sénior de servicios administrativos
2. administrador
3. auxiliar administrativo

COSTOS

1. costos de. Mantenimiento y lavado de cada automóvil
2. costo de luz y agua del área del parque automotor
3. costo de operarios de la administradora y auxiliar administrativo
4. costo de transporte para llevar a los vehículos al. Mantenimiento y lavado a sogamoso

CONCLUSIONES

- La conclusión más importante en este trabajo de grado es la factibilidad que tiene la propuesta del proyecto de creación de un taller y lavadero, para el parque automotriz Acerías Paz del Río.
- Como ventaja competitiva se tiene el rápido retorno de la inversión, la puesta en marcha inmediata y el buen flujo de caja debido a la política de pago en efectivo de los servicios prestados.
- Se proyecta como una ventaja para los clientes, puesto que se tiene la innovación, rapidez y calidad, confianza, excelente atención y servicio, precios competitivos, sistema respetuoso por el medioambiente al utilizarse menos productos y menos disolventes, garantía.
- Además, esta traerá beneficios económicos a la comunidad de Belencito, Boyacá y sus alrededores. Pues será una empresa prestadora de servicios y propiciará empuje a la región.
- El plan de empresa reúne toda la información necesaria para la evaluación del negocio y sus lineamientos para ponerlo en marcha. Aunque esto no es garantía para el éxito del negocio, si disminuye altamente el riesgo de fracaso. Este es un momento ideal para la puesta en marcha de este negocio gracias a la buena situación económica por la que atraviesa el país y gracias al crecimiento que ha tenido el parque automotor en los últimos años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COBRA, M. (2013) Marketing de Servicios. Tomado de internet:
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis38.pdf>

conocimientosweb.net. (2017). conocimientosweb.net. Obtenido de conocimientosweb.net:
<http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha23124.html>

geiuma-oax.net. (2017). geiuma-oax.net. Obtenido de geiuma-oax.net: <http://geiuma-oax.net/invdoc/importanciaydef.htm>

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-642087>

Ibíd. Pág. 162 38

pazdelrio.com. (2017). pazdelrio.com. Obtenido de pazdelrio.com:
<http://www.pazdelrio.com.co/es-es/Productos/coproductos/Paginas/abono.aspx>

Recurso electrónico: <http://www.ventures.com.co/content/view/37/112/39>

sites.google.com. (2017). sites.google.com. Obtenido de sites.google.com:
<https://sites.google.com/site/ciefim/investigaci%C3%B3ndescriptiva>

sjecorp.com. (2017). sjecorp.com. Obtenido de sjecorp.com:
<http://www.sjecorp.com/system/esSteamcarwashConcept>

VARELA, Rodrigo. (2014) Innovación Empresarial. P. 160