

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE
PRODUCCION DE ARTÍCULOS METAL MECÁNICOS EN LA CIUDAD DE PASTO
PARA EL AÑO 2011**

**JOSE LUIS DEL HIERRO REGALADO
WILMER YAMIT RODRIGUEZ ORTIZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE
PRODUCCION DE ARTÍCULOS METAL MECÁNICOS EN LA CIUDAD DE PASTO
PARA EL AÑO 2011**

**JOSE LUIS DEL HIERRO REGALADO
WILMER YAMIT RODRIGUEZ ORTIZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Economista**

**ASESOR:
ESP. ADRIANA YEPEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2011**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son de responsabilidad exclusiva de su autor”.

Artículo 1º del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

ARMANDO PAZ YAQUENO
Jurado

IVAN FREDY ERASO
Jurado

ADRIANA YEPEZ
Asesor

San Juan de Pasto, 2011.

DEDICATORIA

Este trabajo de grado tiene un significado muy especial, es una meta mas cumplida por muchas que faltan por cumplir.

Por esa importancia tiene la dedicatoria muy especial para una persona que lo ha dado todo hasta hoy para que cada día me forme mas como profesional, como persona, ella siempre ha sacrificado todo para estar donde estoy, mi MADRE esto algo pequeño para lo que te mereces.

También juega un papel muy importante en mi vida mis hermanos en especial MAURICIO ya que el ha sido el gestor incondicional para salir adelante, al igual que RICARDO que también me apoyado.

Tiene también un reconocimiento especial GABRIELA, ella ha sido la que siempre me ha dado ánimo para que siempre luche por mis sueños y trate de sacarlos adelante.

Gracias a todos ustedes por apoyarme en todo lo que ha podido.

JOSE LUIS DEL HIERRO REGALADO

DEDICATORIA

Este trabajo de grado lo quiero dedicar en primer lugar a Dios por darme todas las capacidades y habilidades para poder vivir la vida mi me obsequio y lograr así culminar satisfactoriamente con mi carrera, a todos los santo que me encomendaba para pasar los parciales, a mis padres por apoyarme toda mi vida y formarme con grandes valores y concejos, regaños y castigos, que aunque a veces me ofuscaba se que lo hacen por mi bien y el gran amor que me tienen, a mis hermanos que eternamente estuvieron para sacarme de aprietos que se presentaran, sobre todo a Gloria la alcahueta mayor, a mis sobrinos y que siempre están para hacerme feliz, a Dianita que siempre estuvo hay de manera imprescindible sin esperar nada ha cambio convirtiéndose en la persona que mas quiero, a doña Marlen que fue como una madre para mi, a mi panita Rucko que constantemente estuvo firme en todas las recochas y zafarranchos que armábamos con José mi compañero de tesis que en estos últimos años se ha convertido en un gran amigo, a mi Angi y mi Deisy blue, Ingrid y Michí que se formaron parte fundamental de nuestras rumbas y agasajos, a mis compadres Alex y Pablo que con una llamada me sacaban de apuros, a el futuro medico Alvarin , Mario, Fabián, Memo, Luigi, Fercho y Orlandillo que son mis grandes amigos; Olivita que nunca nos dejo botados en la U. Y como olvidarme de la buena música del Joe que hacían de las noches largas, más sobre pasables.

En fin a todas a todas y cada una de esas personas que fueron mi apoyo durante el paso tan gratificante por mi universidad, donde por mucho tiempo fue un refugio donde los malos momentos pasaban a segundo plano, logrando con mis amigos apaciguarlos.

RESUMEN

A través de este estudio se determinaron los aspectos más importantes para la creación y montaje de una microempresa productora de artículos metal mecánicos en la ciudad de Pasto, departamento de Nariño dada la importancia del sector, ya que se presenta como una solución acertada frente a una demanda insatisfecha de estos productos encontrándose además falta de unidad productiva organizada que sirven como generadores de fuentes de trabajo.

ABSTRACT

Through this study determined the most important aspects of creating and assembling a micro-mechanical production of metal articles in the city of Pasto, Nariño department, given the importance of the sector, since it is presented as a solution right in front of a unmet demand for these products also found a lack of production unit organized to serve as generators of jobs.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	16
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION	18
1.1 TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD METALMECANICA	18
1.2 TITULO	18
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.3.1 Formulación del problema.....	20
1.3.2 Sistematización del problema.	20
1.4 JUSTIFICACIÓN	20
1.5 OBJETIVOS	21
1.5.1 Objetivo principal.....	21
1.5.2 Objetivos específicos.	21
1.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.6.1. Universo de estudio.	22
1.6.2. Espacio geográfico.....	22
1.6.3. Tiempo	22
2. MARCO DE REFERENCIA.....	23
2.1 MARCO TEORICO.....	23
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	23
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	40
2.4 MARCO CONCEPTUAL.	42
2.5 MARCO LEGAL.	46
3. METODOLOGÍA.	48
3.1 TIPO DE ESTUDIO	48
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.	49
3.3 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA A LOS TALLERES METAL MECÁNICOS, EXISTENTE EN SAN JUAN DE PASTO.....	50

3.4	RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A COLEGIOS Y UNIVERSIDADES UBICADOS EN LA CIUDAD DE PASTO.	51
3.5	RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A CONSTRUCTORES, EXISTENTES EN LA CIUDAD DE PASTO.	53
3.8	EN SÍNTESIS.	54
4.	ESTUDIO DE MERCADO.	56
4.1	DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.	59
4.1.1	Sector de la empresa en que está ubicado el servicio.	59
4.1.2	Competitividad.	59
4.1.3	Aspectos que diferencian de la competencia.	59
4.1.4	Perfil de clientes – Segmentación.	60
4.1.5	Rango de edades de los clientes.	60
4.1.6	Estrato socioeconómico	60
4.1.7	Ubicación de los clientes potenciales.	62
4.1.8	Tamaño del mercado.	62
4.1.9	Presupuesto de ventas.	62
4.1.10	Identificación y Análisis De La Competencia.	63
4.1.11	Estrategia De Comercialización y Ventas.	63
5.	ANÁLISIS TÉCNICO.	65
5.1	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA.	65
5.2	PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS PARA SU RESPECTIVA COMERCIALIZACIÓN.	65
5.2.1	Proceso:	65
5.2.2	Proceso	66
5.3	REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO, MATERIA PRIMA, MUEBLES Y ENSERES.	67
5.4	REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA.	67
5.5	OBRAS FÍSICAS, DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.	74
5.6	COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO..	74
6.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	80

6.1	ORGANIZACIÓN INFORMAL	80
6.2	MANUAL DE FUNCIONES	81
6.3	MISIÓN	84
6.4	VISIÓN	84
6.5	PRINCIPIOS CORPORATIVOS.....	84
6.6	OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	85
6.7	ESTRATEGIAS	85
6.8	METAS.....	86
6.9	FACTIBILIDAD	86
6.10	IMPACTO.....	86
7.	ANÁLISIS FINANCIERO	88
7.1	PROYECTO DE INVERSIÓN	88
7.2	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	88
7.3	FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO.....	89
7.4	EVALUACIÓN FINANCIERA	92
7.5	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.	93
8.	EVALUACION SOCIAL	96
8.1	LOCALIZACION	96
8.1.1	MACRO LOCALIZACIÓN.....	96
8.1.2	Micro localización.....	97
8.1.3	Tamaño de la empresa	97
8.1.4	Descripción de la tecnología requerida	97
9.	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	98
	CONCLUSIONES.....	99
	RECOMENDACIONES	101
	BIBLIOGRAFIA	103
	NET GRAFIA.....	105
	ANEXOS	106

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Tabla porcentual de preferencias de pedidos a los respectivos talleres industriales metal Mecánicos existentes en la ciudad de Pasto.	51
Tabla 2. Tabla porcentual de pedidos por parte de colegios y universidades a los diferentes Talleres metal mecánicos.	52
Tabla 3. Cuadro porcentual de pedidos por parte de constructoras a los diferentes talleres Metalmecánicos ubicados en la ciudad de Pasto.	54
Tabla 4. Comportamiento futuro o proyectado de la demanda.	56
Tabla 5. Comportamiento actual y futuro o proyectado de la oferta.	58
Tabla 6. Presupuesto de ventas.	63
Tabla 7. Listado de material promocional.	64
Tabla 8. Plan de mercado.	64
Tabla 9. Requerimiento de maquinaria y equipo.	68
Tabla 10. Requerimiento de materia prima para la producción.	68
Tabla 11. Requerimiento de muebles y enseres.	69
Tabla 12. Costo depreciación maquinaria y equipo muebles y enseres.	69
Tabla 13. Requerimiento de mano de obra.	70
Tabla 14. Costos de servicios.	74
Tabla 15. Gastos administrativos.	75
Tabla 16. Costos fijos.	75
Tabla 17. Costos variables.	76
Tabla 18. Costo total.	76
Tabla 19. Proyecto de inversión.	88
Tabla 20. Flujo de fondos del proyecto año 2011.	89
Tabla 21. Flujo de fondos del proyecto año 2011. Cifras a pesos constantes.	94

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafico 1. Distribución de la planta.....	73
Grafico 2. Calculo del punto de equilibrio.....	79
Grafico 3. Organigrama.....	83

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1. Ciudad de San Juan de Pasto.....	40
Foto 2. Armado del arco interno de una puerta.....	65
Foto 3. Aplicación de base Anticorrosiva.	66

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTURAS	107
ANEXO B. ENCUESTA PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS	109
ANEXO C. ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTURAS	111

INTRODUCCION

Al problema de la no existencia de industria metalmecánica en la ciudad, se suma el desordenado crecimiento urbano, dado el desplazamiento de poblaciones rurales hacia los centros urbanos en busca de mejores oportunidades de vida.

El progreso y crecimiento desaforado de la ciudad, se incrementa de manera alarmante, originando problemas de significancia social por motivo de la exagerada mano de obra disponible, trayendo como consecuencia el desempleo, desigualdad social-económica, etc., y a su vez necesidades prioritarias a la población.

Por tal motivo se realizara un estudio de mercado en la ciudad de Pasto, con el objeto de observar cual es su comportamiento tanto de la competencia, como de los futuros clientes de la fábrica, trayendo consigo consecuencias favorables.

Se plantea un estudio técnico, indispensable dentro de la viabilidad del proyecto por qué indica cuales son las herramientas como materias primas, maquinaria y equipo, muebles, necesarios para poner en marcha la microempresa en mención.

Toda empresa por pequeña o grande que sea, tiene que tener una organización, que le de dirección e importancia para poder salir adelante, ya que la teoría administrativa junto con la práctica, trae excelentes beneficios productivos como es con quien contamos, que mano de obra capacitada necesitamos, y cuantas personas de acuerdo a nuestro capital contratar.

e realizara, un estudio financiero, con el objeto de determinar cual es capital que se dispondrá dentro de la inversión y a su vez dentro de su análisis financiero, observar cual va a ser su rentabilidad, de acuerdo a los años proyectados, con un análisis de sensibilidad cuyo significado es verificar cual es su comportamiento en el caso de una eventualidad negativa futura.

Se presentará un plan de financiamiento para cada uno de los rubros que componen la inversión teniendo en cuenta Ingresos y Egresos; e igualmente la evaluación Económica para determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto, la Evaluación Social y Ambiental.

Se espera, es que este proyecto tenga la mayor importancia, tanto a nivel local como fuera del departamento, a la vez que sirva como trabajo de grado dentro de la universidad de Nariño como también prestar un beneficio a la comunidad.

1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION

1.1 TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD METALMECANICA

1.2 TITULO: Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de producción de artículos metal mecánicos en la ciudad de Pasto para el año 2011.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Pasto y en general el departamento de Nariño, se ha iniciado hace unos años un proceso de desarrollo relativo que ha significado la entrada definitiva en la modernidad, destacándose la demanda de mercancías de última moda y hasta de sofisticada tecnología, determinando sí un crecimiento en los sectores industrial y comercial con artículos acordes al avance logrado.

El sector metalmecánica en la ciudad de Pasto, es importante por la clase de artículos que elabora, los servicios que presta y la cantidad de personas que emplea en pequeña escala, aunque es uno de los más intensivos en mano de obra, su producción se orienta hacia el mercado interno. Sus bajos costos laborales y la mayor flexibilidad en la producción de nuevos bienes le permiten alguna competitividad que sin embargo son contrarrestados por los altos costos de insumos y sus problemas tecnológicos.

En la actividad metalmecánica los talleres de la ciudad de Pasto, se encuentran en un estado de subsistencia precario, careciendo de modos económicos favorables que den estabilidad a los trabajadores y sus familias; talleres dedicados a la reparación principalmente, en donde se observa que se utiliza el trabajo no remunerado por ser de unidad familiar en algunos casos; donde debido a la carencia de una mínima acumulación, son talleres inestables, con medios de trabajo simples y trabajadores poco calificados, que frecuentemente combinan las actividades y medios productivos de la empresa con las del hogar.

Dentro de la nueva realidad económica de los países, se presentan alternativas favorables hacia los artículos y objetos del sector metalmecánico, que de alguna manera

vienen a reemplazar ó a complementar la tradicional producción de productos de madera. Inclusive se debe tener en cuenta que el sector de la metalmecánica en Pasto es muy antiguo, prueba de ello es la existencia de talleres con tecnología muy atrasada, y cuando el momento actual jalona una creciente demanda hacia los productos derivados de su explotación, se vislumbra la posibilidad y hasta la necesidad de hacer real una oferta productiva de los mismos para satisfacer la demanda. La alternativa para que salgan de ese estancamiento en que se encuentra el sector metalmecánico en la ciudad de Pasto, está en que los diferentes propietarios de talleres estén organizados como asociación que les permita tener acceso a programas de asesoría, capacitación, créditos, comercialización, para que adquieran visión y sean transmisores de esta información a sus aprendices y empleados, mediante programas específicos que exijan una adecuada coordinación con entidades oficiales y privadas cuyo fin sea incrementar su productividad y satisfacer la demanda creciente del sector de la construcción.

Entre los productos de mayor demanda están: puertas, marcos de puertas y ventana, estructuras metálicas para azoteas, techos, y todo tipo de infraestructuras para construcciones y remodelaciones como pasamanos, y escaleras; mobiliario educativo (sillas universitarias, bibliotecas, escritorios, archivadores, sillas de auditorio) y mobiliario hospitalario (cama de hospital, mesa de consulta, camilla de transporte, vitrina instrumental)

En tal medida existe la necesidad de implementar una microempresa dedicada a la fabricación de productos metal mecánicos, que responda a las nuevas y futuras condiciones del Municipio de Pasto, que haga posible satisfacer una demanda latente de los diferentes sectores económicos, a la vez de servir de generadora de fuentes de trabajo. Se presenta por lo tanto, ausencia de empresas, así sea de tipo pequeño, concebidas en el marco moderno de las ciencias económico-administrativas, cuyo primer paso es analizar su posibilidad real de existencia en el mercado.

1.3.1 Formulación del problema.

¿Qué tipo de empresa permitirá canalizar eficientemente la demanda actual de productos metal mecánicos en la ciudad de San Juan De Pasto?

1.3.2 Sistematización del problema.

¿Cuál es el comportamiento de la oferta y demanda de los productos metalmecánicos en relación a su precio, definición, promoción y distribución en la ciudad de Pasto para el año 2011?

¿Cuáles son los aspectos técnicos y administrativos que podrían mejorar el proceso de industrialización de productos metalmecánicos para la ciudad de Pasto para el año 2011?

¿Cuál es la estructura financiera de la organización?

¿Cuál es la evaluación financiera, económica, social y ambiental del proyecto?

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la ciudad de Pasto el sector de metalmecánica es uno de los grupos representativos de la escasa industria que se da en su estructura económica. Se caracteriza por contar con una organización económica dedicada a producir bienes y servicios destinados al mercado, que tradicionalmente ha contado con una demanda suficiente. Sin embargo su cuello de botella es de carácter informal que tradicionalmente se mueven en unidades productivas.

Según las estadísticas consultadas en la Cámara de Comercio de Pasto, se puede comprobar que no existe un número significativo y representativo de pequeñas y menos de medianas empresas del sector metalmecánico, mientras que se presenta un relativo grupo de microempresas dedicadas a la producción de artículos de la metalmecánica. En este sentido se vuelve no solo importante sino de cierta originalidad plantear el montaje de una pequeña fábrica de artículos metal mecánicos en la ciudad de Pasto, a través de

una empresa que gire alrededor de la economía formal y que pueda servirse de la tecnología y la aplicación de las más avanzadas ciencias de la administración, con el propósito de lograr acumulación y con ello maximizar utilidades y optimizar la satisfacción del consumo.

Por lo tanto se justifica la inversión en una empresa productiva formal. Esta posibilidad es actual y solo requiere de ese riesgo que deben correr los empresarios ambiciosos para lograr el éxito. Además se debe tener en cuenta que hay oportunidades comerciales válidas que hacen posible la propuesta, como son la cercanía de los proveedores, la mano de obra calificada existente en el medio y lógicamente, una demanda potencial capaz de general los beneficios de un buen proyecto de inversión.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo principal.

Realizar un estudio de factibilidad para la Creación una microempresa que permita atender la demanda insatisfecha de la producción y comercialización de artículos metal mecánicos en la ciudad de Pasto.

1.5.2 Objetivos específicos.

Desarrollar un estudio de mercado en relación al precio, la promoción, distribución y venta de productos metal mecánico, como la oferta, demanda y definición del producto para el año de 2011

Establecer el estudio técnico y administrativo que podrían mejorar el proceso de industrialización de productos metalmecánicos a través de un estudio técnico en pasto para el año 2011.

Realizar el estudio financiero de la microempresa.

Evaluar el impacto social, económico y ambiental del proyecto.

1.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

1.6.1. Universo de estudio.

El universo de estudio está conformado por la ciudad de Pasto, por poseer la mayor capacidad de consumo y ventajas en cuanto a comercialización; dado el mayor número de población demandante ubicada en dicha zona.

1.6.2. Espacio geográfico

El espacio geográfico será la Ciudad de San Juan de Pasto.

1.6.3. Tiempo

El tiempo a investigar será el año 2011.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEORICO.

Realizado un análisis previo sobre el tema, se ha logrado comprobar que en la región no se realizan estudios de mercado ni menos de factibilidad económica para el montaje y posterior implementación de microempresas. Esto es aún más notable en el caso de pequeñas o medianas empresas de tipo moderno, científicamente concebidas y que buscan legalizar su acción.

Hace falta por lo tanto realizar un estudio sobre el tema y de allí elaborar proyectos empresariales específicos.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El estudio por realizar se inscribe dentro de las ciencias económicas- administrativas, en su aplicación técnica de la Ingeniería Económica. En tal dimensión la investigación sigue los lineamientos teóricos y técnicos de estas disciplinas. Específicamente, la teoría del estudio se sustenta en los temas universales de formulación y evaluación de proyectos. Se hace énfasis en los lineamientos teóricos y técnicos de la guía diseñada por las Naciones Unidas.¹

En el estudio se elaborará un marco teórico sobre el tema bajo el siguiente esquema:

- Conceptualización de los proyectos empresariales
- Conceptualización acerca de los componentes básicos de los proyectos de inversión
- Definición de los elementos básicos de la formulación y evaluación de proyectos
- Presentación de los conceptos acerca de la evaluación de proyectos
- Descripción de los elementos que permiten analizar la factibilidad de los proyectos de inversión.

¹ Naciones unidas, manual de presentación de proyectos de desarrollo económico. 1990

Sobre esta base se enmarcará el estudio dirigido a lograr una empresa exitosa, rentable y generando utilidades, lo cual dependerá de las condiciones del mercado, las posibilidades técnicas, financieras y administrativas, que son las variables independientes, y que serán el tema del proyecto por realizar.

Fundamentación científica de variables.

PYMES (Pequeña, mediana empresa):

En sentido económico, la empresa es un conjunto de medios humanos y materiales que, a través de la producción de servicios, busca la obtención de beneficios. En un sentido económico específico, la empresa se define como la unidad de producción o de cambio basada en el capital y que persigue la obtención de beneficios, mediante la explotación de la riqueza, de la publicidad, del crédito o de cualquier otro medio.²

Resulta bastante difícil, determinar con un gran grado de exactitud, la caracterización y delimitación de estos tipos de empresas, debido a los continuos cambios que ocurren en el medio ambiente externo e interno de la empresa, así como también en cuanto al hecho de que no existe unanimidad en cuanto a los criterios que se deben tener en cuenta para esta tipificación.

Entre los criterios más utilizados como orientadores para determinar el tamaño de la empresa, están

El personal ocupado. Es el criterio más utilizado y generalmente está relacionado con variables como salarios y producción bruta. Permite conocer más fácilmente información estadística y, por lo tanto ofrece mayor confiabilidad

El capital invertido. Este criterio ayuda a determinar el tamaño de la empresa, con base en el monto de su capital. Presenta el inconveniente en que los capitales varían continuamente, de acuerdo con las variaciones que se presentan en la situación económica del país

² Wikipedia.com definiciones claves de pymes

La magnitud de sus operaciones. Este criterio tiene en cuenta tanto el volumen de ventas como el mercado que la empresa abastece. Los guarismos que tipifican a las empresas, en cuanto al volumen de ventas, sufren continuas variaciones, por esta razón, no se especifican cifras concretas. El tamaño de la empresa también está relacionado con el mercado que esta cubre. Generalmente, la empresa pequeña atiende mercados locales, la empresa mediana abastece mercados regionales y nacionales y la empresa grande cubre mercados nacionales e internacionales. La magnitud de las operaciones está, además, directamente relacionada con el volumen de producción en las empresas manufactureras, criterio que también es muy variable y en el que existen serias dificultades para el acopio de información.

El desarrollo administrativo. Tiene que ver con aspectos, tales como niveles jerárquicos, en su estructura organizacional, grado de delegación de autoridad, sistemas gerenciales y sistemas de planificación y control.

En la medida en que una empresa aumenta de tamaño, se presenta una mayor descentralización administrativa. Por el contrario, cuando la empresa es pequeña se presenta una gran centralización y el gerente quien generalmente es el mismo propietario concentra en él la toma de decisiones y los procesos de control.

En empresas pequeñas no existe una diferenciación organizacional en cuanto a departamentos, niveles y funciones, esta diferenciación se hace notorio a medida que aumenta el tamaño de la empresa, se encuentra un mayor número de niveles jerárquicos, las actividades organizativas de los departamentos están mejor estructuradas y existe diferenciación, especialización y asignación clara de funciones.

En general, un aumento en el tamaño de las empresas está en relación directa con una mayor estructuración de las actividades organizativas y una mayor descentralización de la autoridad.

Existen características que pueden permitir la clasificación de una empresa como micro, pequeña o mediana de acuerdo a su número de trabajadores, de su actividad económica, volumen de ventas, el capital social, el valor de la producción, también el grado de

utilización del capital, el carácter de la estructura de propiedad (familiar o no familiar), el nivel tecnológico utilizado y la estructura organizativa. Por lo anterior, la clasificación de empresas bajo el nombre de PYME, dependerá de cada país y su legislación propia, de conformidad con su entorno económico nacional y sus necesidades.

Una empresa es considerada PYME en algunos países si tiene menos de 250 personas. Cada país tiene sus propios toques, sobre todo en lo que respecta a la cantidad de personal, que en general oscila entre 50 y 500 personas. Así se consideraría que una empresa es:

- Pequeña: hasta alrededor de 50 personas
- Mediana: entre 50 y 500
- Grande: más de 500

Esto depende del país y del sector productivo o de servicios en el que realice sus actividades. Además esos toques se van actualizando de acuerdo con la realidad económica y social

Microempresa. No existen estadísticas confiables acerca del número de microempresas existentes en el país, pero se considera que existen en un elevado número que ofrecen gran cantidad de empleos en todo el territorio nacional.

Las microempresas producen gran cantidad de artículos, principalmente de consumo final y atienden necesidades específicas de pequeños sectores de la población.

En Colombia, se está impulsando la creación de microempresas, como una alternativa para combatir el desempleo. La mayor parte de las características de las Microempresas son semejantes a las de la pequeña empresa, de las cuales se pueden anotar.

- La microempresa ocupa hasta 50 trabajadores.
- No existe claridad en cuanto a las relaciones laborales.
- La remuneración ofrecida es relativamente baja.
- La mano de obra ocupada, se caracteriza por un bajo nivel de calificación.
- Las prestaciones sociales son bajas, o no existen.

- La mayor parte de la mano de obra proviene de la familia de los propietarios.
- La utilización de la mano de obra es intensiva, debido especialmente al bajo nivel de mecanización.³

Pequeña empresa. A este grupo corresponde el mayor número de empresas industriales existentes en el país, a las cuales representan el 70.3% del total de las unidades productivas, empleando un 19% del total del personal ocupado y produciendo un 11% del valor de la producción industrial total.

Su actividad económica está concentrada en la producción de bienes y servicios tradicionales. La mayor parte de los bienes que producen están destinados al consumo final. Estas empresas se encuentran dispersas por todo el país, debido a su alto número, y a la producción de bienes de consumo final. Por su elevado número y por el tipo de bienes que producen, se encuentran enfrentadas con una competencia intensa e individualmente, no tienen ninguna influencia sobre la fijación de precios en el mercado.

Mediana empresa. Está integrada por empresas cuyas características son una combinación de la pequeña empresa y la gran empresa. Ocupa el segundo lugar en el número de empresas industriales, representa el 22% del conjunto de unidades productivas existentes en el país; empleando aproximadamente un 29% del total del personal ocupado y su producción representa el 25% de la producción industrial, global del país.

Su actividad económica, está dirigida a la producción de bienes de consumo final, tales como textiles y plásticos, y algunos bienes de capital, tales como maquinarias, electrodomésticos, y equipo profesional, la mayor parte de estas empresas se concentran en las ciudades intermedias y grandes.

Gran empresa. Solamente representa el 7.5% del conjunto de unidades productivas existentes en el país, pero ocupa más personal que las empresas pequeñas y medianas, equivalente en conjunto al 52%. Le corresponde además un 64% de la producción total.

³ Miranda, Miranda. Juan José, los proyectos: la unidad operativa del desarrollo

Las grandes empresas colombianas están concentradas principalmente en las áreas metropolitanas de las grandes ciudades, o en lugares cercanos a las fuentes que suministran las materias primas

Sus productos, son generalmente bienes intermedios y de capital. Históricamente, los instrumentos de política económica les han otorgado prerrogativas especiales; ante todo de tope arancelario, lo cual es útil para la importación de insumos y de bienes de capital. Por otra parte, su situación oligopolica y monopólica en algunos casos, las protege en un grado mayor que a las empresas pequeñas y medianas, y esto en cuanto a la competencia para el mercado de sus productos, además les otorga mayor autonomía para la fijación de precios.

De acuerdo al sector a considerar se tienen unos topes máximos para la creación de empresas así:

Sector Industrial.

- Personal Ocupado 300 empleados
- Ventas anuales (sin IVA ni impuestos internos) \$18.000.000
- Activos productivos \$10.000.000

Sectores Comercial y de Servicios.

- Personal ocupado 100 empleados
- Ventas anuales (sin IVA ni impuestos internos) \$12.000.000
- Patrimonio Neto \$12.500.000

Sector Minero.

- Personal ocupado 300 empleados
- Ventas anuales (sin IVA ni impuestos internos) \$18.000.000
- Activos productivos \$10.000.000

Sector transporte.

- Personal ocupado 300 empleados
- Ventas anuales (sin IVA ni impuestos externos) \$15.000.000

Sector Agropecuario.

- Ingreso bruto anual (sin IVA ni impuestos internos) \$1.000.000
- Capital productivo \$3.000.000

La importancia de las PYMES en la economía se basa en que:

- Aseguran el mercado de trabajo mediante la descentralización de la mano de obra cumple un papel esencial en el correcto funcionamiento del mercado laboral.
- Tienen efectos socioeconómicos importantes ya que permiten la concentración de la renta y la capacidad productiva desde un número reducido de empresas hacia uno mayor.
- Reducen las relaciones sociales a términos personales más estrechos entre el empleador y el empleado favoreciendo las conexiones laborales ya que, en general, sus orígenes son unidades familiares.
- Presentan mayor adaptabilidad tecnológica y menor costo de infraestructura.
- Obtienen economía de escala a través de la cooperación interempresarial, sin tener que reunir la inversión en una sola firma.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) constituyen la principal fuente de generación de empleo no solo en Colombia, sino también en el resto de países del planeta. Son parte fundamental del sistema económico, estimulan la economía y tienen una gran responsabilidad social al intervenir en la disminución de las situaciones de pobreza, subempleo y desempleo.

En Colombia las pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) ocupan un renglón importante en la economía, ya que son la mayor generadora del empleo y riqueza, representando un porcentaje importante en las empresas del país.

Por tal motivo el Gobierno expidió la Ley 590 de 2000 con el ánimo de promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Entre los principales objetivos de esta ley esta: promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas; estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de MIPYMES; facilitar el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional; señalando criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas; todo esto para asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las MIPYMES.

En los países en vía de desarrollo las PYMES son el principal instrumento para el crecimiento de la economía, dan trabajo a casi todos los empleados de la nación y son las mayores creadoras de riqueza.

Las pequeñas y medianas empresas son esenciales para el crecimiento económico y la creación de empleos en los países, por esto muchos gobiernos e instituciones privadas han enfocado sus esfuerzos para estudiar y encontrar los mecanismos más idóneos para sacar adelante este renglón de la economía.⁴

Debido a que desarrollan un menor volumen de actividad, las PYMES poseen mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y emprender proyectos innovadores que resultaran una buena fuente generadora de empleo, sobre todo profesionales y demás personal calificado.

⁴ Bolten, Steve administración financiera

En la comunidad europea, las PYMES representan más del 95% de las empresas de la comunidad, concentran más de las dos terceras partes del empleo total; alrededor del 60% en el sector industrial y más del 75% en el sector servicios. En Japón también cumplen un nivel muy importante en la actividad económica, principalmente como subcontratistas, en la producción de partes.

En la Argentina representan un 60% del total de la mano de obra ocupada y contribuyen al producto bruto en aproximadamente un 30%.

Si atendemos a nuestro nivel de eficiencia es interesante saber que las PYMES de Italia, con similar nivel de mano de obra ocupada contribuyen al PIB en casi un 50%.

Si nos remontamos al nacimiento de este núcleo de empresas, encontramos dos formas, de surgimiento de las mismas. Por un lado, aquellas que se originan como empresas propiamente dichas, es decir, en las que se puede distinguir correctamente una organización y una estructura, donde existe una gestión empresarial (propietario de la firma) y de trabajo remunerado. Estas, en su mayoría, son capital intensiva y se desarrollaron dentro del sector formal de la economía.

Por otro lado, están aquellas que tuvieron un origen familiar caracterizadas por una gestión a lo que solo le preocupó su supervivencia sin prestar demasiada atención a temas tales como el costo de oportunidad del capital, o la inversión que permite el crecimiento.

La industria metalmecánica: La industria es el medio que permite a la sociedad la utilización directa o indirecta de los abundantes elementos que integran la naturaleza, el empleo de los productos industriales constituye la base para lograr el producto final humano antes mencionado. La industria es propiamente un arte social. Procura la extracción de multitud de materiales heterogéneos entre sí, transforma su micro y macro estructura, construye maquinas y otros muchos sistemas compuestos de partes, es decir, trabaja sobre los elementos de la primera creación, pero siempre en orden a posibilitar el desarrollo de los principales valores humanos.⁵

⁵ Wikipedia.com definiciones claves industrias metalmecánicas

La sociedad ha de recurrir a la producción industrial, sea cual fuere el grado de desarrollo alcanzado, ya que la persona humana necesita de alimentos para seguir subsistiendo, vestido y refugio para poder afrontar las inclemencias del tiempo y dignificar su propia presentación

El calificativo de subdesarrollado nunca es deseable para un grupo social. Por el contrario si se logra mejorar la productividades la obtención de artículos primarios para la persona, si se consigue una adecuada conformidad de vida y si, además se puede disponer de otros productos, mas directamente relacionados con la vida espiritual, podemos decir que la sociedad ha alcanzado una meta de natural satisfacción y plenitud para el ser humano.

Se ha logrado, perfectos y maravillosos sistemas industriales, cuyo automatismo ha llegado ha sorprender a la misma sociedad que los ha creado. Basta examinar las gigantescas instalaciones de proceso continuo para las transformaciones, en ellas se obtienen nuevos elementos u múltiples posibilidades.

En estas instalaciones automáticas, la energía eléctrica, proporciona un flujo constante de materia, apenas es necesario el esfuerzo físico del hombre; los llamados cerebros electrónicos regulan automáticamente las características cualitativas del producto y simplifican la labor de los empleados; una vez puesta en funcionamiento la instalación, la intervención es mínima y el hombre la contempla mientras trabaja sola. Panorama verdaderamente digno se la sociedad que lo ha conseguido.

El hombre con la técnica se ha liberado de las condiciones negativas, y la industria ofrece oportunidades de las que jamás la persona humana ha disfrutado.

Los materiales con los que se construyen las maquinas o los complejos sistemas deben ser extraídos de profundas minas y algunos, son derivados o sintetizados por combinación química; además, siempre es necesario mejorar las cualidades antes de su utilización. La misma energía natural: térmica, eólica, hidráulica, nuclear u otra cualquiera, debe ser transformada y distribuida para que pueda auxiliar al hombre en su trabajo. El ser humano sigue atentamente todas transformaciones y procesos mencionados, pues de

lo contrario se inutilizarían torpemente los materiales y se conseguirían productos defectuosos que no tendrían fin alguno.

Tierra, trabajo, capital y conocimiento. El esfuerzo necesario con el conocimiento adecuado que se aplique a un recurso natural que intenta hacer que éste, en su totalidad o parcialmente, sea convertido en útil. Con este fin se efectúan las exploraciones y extracciones de la corteza terrestre obteniendo las primeras materias; la aplicación de nuevo esfuerzo equivale a transformar la primera materia y prepararla para fines inmediatos; con esta transformación se consiguen semiproductos; con la aportación de nuevo esfuerzo se emplean y combinan los semiproductos, de los que resultan los artículos finales o de consumo. Los recursos mencionados la naturaleza, el esfuerzo humano, y las instalaciones industriales, bajo las respectivas denominaciones de tierra, trabajo y capital, constituyen los clásicos factores de producción.

Naturalmente, se supone que los factores clásicos están coordinados por la mente humana a fin de que el resultado sea acertado. Pero cada vez resulta más evidente la necesidad de una acertada gerencia que no puede estar ausente del proceso industrial. Actualmente se conoce a este elemento como el cuarto factor añadido al sistema productivo; se le ha dado la calificación de cerebro.

Como clasificar las industrias. El hombre desarrolla todos los procesos industriales en unidades operativas, comúnmente llamadas fábricas. Existen una gran multitud de fábricas y los productos obtenidos en una de ellas pueden ser simples materias primas para otras; la trama conjunta de todas las unidades operativas ofrece finalmente la variada gama de artículos que consume la sociedad. La diversidad de los artículos, y de las manufacturas es tan grande que se hace difícil efectuar una relación coherente del completo surtido de las producciones. El mismo desarrollo económico social ocasiona la continua evolución de las características de la vida y el surtido de las necesidades humanas cambia profundamente con el tiempo. Lo que la sociedad exige hoy a la producción es muy distinto de los que pedía hace unos cincuenta años, tanto en la clase como en la cantidad de los artículos; no cabe duda que el referido surtido de necesidades continuara evolucionando de tal forma que la situación actual no responderá a las exigencias que se formulen dentro de algunos años.

Panorama de la producción metalmeccánica. El ingenio del ser humano presenta un extenso surtido de artículos, objetos e instrumentos, para el amplio gusto del mercado, donde la sociedad mundial los elige para cubrir sus continuas necesidades. Ahora solo conviene completar la tarea procurando una plena productividad industrial para que la sociedad integra pueda satisfacer sus deseos. La industria se hace perfecta por propia selección natural y casi inconcientemente atiende a la razón social de proporcionar un enorme y gustoso producto al alcance de todos.

Dentro de la industria el Tecnólogo, es la persona que domina un cuerpo de conocimientos técnicos coordinados para un determinado fin industrial; el cuerpo integrado de conocimientos constituye la tecnología específica. Quien posee una tecnología, tiene asegurada su posibilidad de participación en el mercado, por instinto procura guardársela para sí, para que no perjudique su propio beneficio y de aquí nace la faceta de secreto industrial inherente a la tecnología más avanzada.

Existen muchas tecnologías específicas cuya enumeración resultaría muy prolongada; la textil permite la manufactura de telas, la electrónica extiende el campo a la comunicación, la aeronáutica permite trasladarse personalmente reduciendo notablemente los tiempos de viaje y la metalmeccánica la cual elabora productos necesarios para la construcción y embellecimientos de los mismos como. Puertas, ventanas, antepechos, estructuras metálicas etc.

Se puede afirmar que en la época de la llegada de los españoles ya se elaboraban artículos metálicos, con una gran significación artística. Más tarde comenzaban a abrirse talleres de cerrajería con base en la forja para elaborar cerraduras de puertas, baúles, portones, llaves, candelabros, lámparas, ornamentos de iglesias, etc.

Al desarrollarse los pueblos, los objetos fabricados en metal, responden a la necesidad y modernización, por lo tanto, se produce de acuerdo a una tecnología que exige procedimientos más acelerados, prima entonces más el carácter funcional que el artístico, se elabora artículos

La producción industrial, generalmente se materializa con un bloque de edificios que albergan unas instalaciones en su interior, un equipo de personal atiende la operatividad

de las instalaciones, mientras ingresan unos materiales primarios, y se da salida a los productos menos o más elaborados. La fabrica se halla pues potenciada con relación a la los factores de producción, de forma que goza de cierta autonomía de actuación.

*“La industria, nace en el tiempo, la ubicación de las manufacturas en el siglo XVII era prácticamente familiar; los trabajos agrícolas y la labor artesanal o industrial se diferenciaban tan poco que podían ser realizadas por las mismas personas, no cabía la distinción entre ambos sectores. En el siglo XVIII aparecen una serie de causas que originan una rápida industrialización, la evolución fue tan extraordinaria que se ha calificado de revolución industrial en el sentido de haber cambiado los sistemas de producción, los procedimientos económicos, las teorías políticas, los medios de comunicación y las costumbres sociales”.*⁶

La productividad del operario se elevo de forma tan extraordinaria que las posibilidades del obrero sin maquina quedaron obsoletas; como único recuerdo nos queda la misma palabra manufactura, que significa hacer manual. Las instalaciones de nueva maquinaria fueron aumentando en importancia y resulto necesario la aparición del empresario que anticipa un primer capital para dar nacimiento a la empresa en condiciones de competencia, la mano de obra por si sola, no tenía la posibilidad de actuar y necesariamente recurría a las únicas nuevas posibilidades de sobrevivir que le proporcionaba la empresa, a pesar de la reducida atención humana que recibía. Una severa disciplina solventaba momentáneamente el problema humano, sin solucionarlo.

Aparecieron nuevos problemas, tales como los derivados de la conservación de las insolaciones, las innovaciones tecnológicas y otros, que fueron ampliando la extensión de la gestión empresarial. La coordinación de todas estas proliferantes cuestiones dio origen a la persona directora de la unidad fabril, dedicada especialmente a la solución de los problemas interiores, mientras que una gerencia representante atendía esencialmente el enfoque de la empresa hacia el exterior.

⁶ Méndez A. Carlos, metodología editorial McGraw-Hill Bogotá 1998

Las primeras instalaciones industriales se situaron en el interior de las naves sin apenas orden ni concierto; la principal preocupación consistía en ocupar el espacio disponible con la colocación de maquinas, dándose escasa importancia a la colocación funcional

Pronto el sistema operativo de la unidad industrial evolucionó bajo el signo de adoptar una funcionalidad, tanto en su composición como en su actuación. La moderna unidad tiene una estructura que es resultado de un detallado análisis del proceso, seguido de una racional preparación de los factores que intervienen en el mismo.

Ubicar una nueva unidad industrial presenta un mayor campo de posibilidades; se puede atender a las vías de comunicación necesarias para el transporte de materia prima y de los productos, se considera la disponibilidad de agua, la existencia de personal más o menos experto y otros factores que previamente ponderados deciden el asentamiento de una nueva instalación.

El personal es instruido de acuerdo con programas, se analizan y clasifican las tareas, de acuerdo con la modalidad del trabajo exigido y el personal se acopla de acuerdo con su manera de ser; el duradero aprendizaje de antaño ha sido sustituido por una rápida instrucción racional y una más efectiva adaptación de las tareas.

Las distintas partes constitutivas del producto han sido previamente especificadas; la antigua pieza de muestra ha sido sustituida por el plano con precisas especificaciones de las medidas y de las tolerancias; la ejecución sigue criterios uniformes y la introducción de los automatismos proporciona piezas más iguales o intercambiables, el ajuste previo resulta innecesario y los tiempos de espera se suprimen.

La idea de la funcionalidad impera en todos los ámbitos; la misma dirección abandona su antigua mentalidad de experiencia e intuición para sustituirla por un metódica información y razonamiento profundo de la misma; amplía su limitada capacidad personal con relación a la complejidad de su empresa, recurriendo al asesoramiento de la llamada plana Taylor o staff que se sitúa a su alrededor. Las misiones de la empresa se clasifican y se delimitan en campos específicos de la ingeniería industrial; mientras unos centros se dedican a la producción, otros se cuidan de su programación y otros en fin se la

conservación de las instalaciones en plena eficacia, dando lugar a una organización que sería objeto de un examen particular.

La construcción de las maquinas creó la necesidad de disponer de materiales y de seguir incrementando la disponibilidad de energía. La mayor productividad hizo necesario atender el mercado de los artículos; los gobiernos de las naciones empezaron a preocuparse especialmente de las potencialidades de su base industrial, se promovió la construcción de grandes centrales eléctricas hidráulicas y térmicas y se desarrollaron los medios de comunicación, principalmente los ferrocarriles.

El acero fue en exclusiva el material fundamental para la construcción de las maquinas; inventándose así el conocido convertidor, que facilitó así la producción de acero; las industrias siderúrgicas se expansionan hasta convertirse en un índice de grado de industrialización de un país. La mayor producción de acero, más resistente y menos frágil que la fundición de arrabio, permitió llevar a cabo los grandes tendidos de las redes ferroviarias.

El desarrollo de la tecnología es el signo dominante de esta segunda etapa de evolución industrial; poco a poco dejan de aparecer los genios con sus logros personales; nace el equipo de colaboración en la investigación tecnológica, que se alberga y canaliza a través de las grandes firmas industriales o dentro de las instituciones oficiales de las naciones de vanguardia.

La fábrica ha sido señalada como el organismo elemental en el que se desarrolla la actividad económica industrial; en su más amplio sentido cada fábrica persigue un solo objetivo, el de ultimar la producción propuesta.

La ingeniería industrial le corresponde la visión completa, e integrada de las unidades operativas industriales, llegando al conocimiento de todas y cada una de sus partes. La misión esencial de la ingeniería industrial consiste, pues, en proyectar las instalaciones industriales, ponerlas en marcha y procurar el satisfactorio control de funcionamiento; esta tarea implica una serie de cometidos más específicos, necesarios todos ellos, los cuales contribuyen a la realización total del objetivo final, si se aportan con la adecuada

coordinación. La sistematización de las instalaciones, el estudio de los métodos de trabajo y otros cometidos son objeto de la organización industrial.⁷

Metodología y distribución. La oficina de métodos y tiempos se establece en todas las organizaciones fabriles con el fin principal de pensar en el método para el trabajo y sacar las conclusiones que del mismo derivan. El método que finalmente se elija determina los movimientos más económicos para conseguir con perfección las operaciones del proceso.

La programación. Constituye una misión específica de la ingeniería industrial, propia del departamento de fabricación que consiste en impulsar el ordenamiento del proceso, coordinando los factores de la producción, evitando la presencia de incompatibilidades y controlando las realizaciones.

Control y gestión. Tiene la misión de registrar todas las actuaciones económicamente contables de la misma con el fin de reunir analíticamente los costos y establecer el control de utilización de los factores de producción; mano de obra, instalaciones, materiales etc; la administración regulada de cada uno de estos factores constituye una gestión. La empresa moderna no puede esperar ciegamente a los resultados una vez cerrado el ejercicio anual. Periódicamente debe enterarse por el control progresivo de sus gestiones, el instrumento moderno adecuado para atender a esta importante misión lo contribuye el llamado control presupuestario.

La industria metalmecánica, es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo su insumo básico el metal y las aleaciones de hierro, para su utilización en bienes de capital productivo, relacionados con el ramo.

La metalmecánica, estudia todo lo relacionado con la industria metálica, desde la obtención de la materia prima, hasta su proceso de conversión en acero y después el

⁷ Cervo, A. Metodología Científica. Editorial McGraw-Hill Bogotá 2000

proceso de transformación industrial para la obtención de láminas, alambre, placas, etc. las cuales puedan ser procesadas, para finalmente obtener un producto de uso cotidiano.

Un profesional de la industria metalmecánica, es aquel que es capaz de ejecutar tareas productivas de instalación y mantenimiento de estructuras y artefactos metálicos, gracias a procesos que se llevan a cabo de acuerdo a normas técnicas de calidad.

Los principales productos asociados a la metalmecánica son los repuestos y autopartes para vehículos, los receptores de radio y TV y los aparatos de telefonía, los refrigeradores, los congeladores y los aires acondicionados industriales.

La metalmecánica produce equipos de TV, radio y comunicación. Es importante aclarar que, cuando se habla de la producción de artefactos electrónicos, tal vez se desvíe a lo que es la definición de metalmecánica. Sin embargo, de acuerdo a la clasificación de la metalmecánica todos estos artefactos son incluidos, incluso algunos completamente electrónicos como un televisor de última generación.

La industria primaria más importante que aporta insumos a la industria metalmecánica es la minería, y los sectores más beneficiados de los insumos de metalmecánica son la industria manufacturera, que consume casi un 50% de los derivados, incluyendo la construcción y la agricultura que, en conjunto, consumen entre un 30% de los insumos metal mecánicos producidos en el país.

Los países más desarrollados en la rama metalmecánica del mundo son: Estados Unidos, Japón, China, Alemania y España, los cuales mantienen filiales de multinacionales en varias naciones para la importación de sus maquinarias y la puesta en marcha de su tecnología de vanguardia, para un mayor desarrollo industrial en esta rama fundamental de la minería.

En la nueva era de especialización flexible ha cobrado mayor protagonismo la pequeña empresa innovadora en contraste con las grandes compañías de la etapa fordista, su integración en redes de cooperación y competencia impulsadoras del crecimiento. La coexistencia de redes de empresas, que favorecen la formación de concentraciones espaciales para beneficiarse de la proximidad, y empresas red, que impulsan una creciente división espacial del trabajo a diferentes escalas, son características de este nuevo proceso de acumulación flexible (Caravaca y Otros, 2002).

Los procesos de descentralización productiva y formación de redes constituidas por pequeñas empresas especializadas, encuentran su mejor expresión en territorios en los que, a lo largo del tiempo, se ha generado un efecto de condensación capaz de favorecer el surgimiento de iniciativas locales, acompañadas a veces por la llegada de inversiones exógenas, junto con unos crecientes vínculos entre las empresas y de éstas con las instituciones, apoyadas en un contexto social determinado. “Estas áreas conocidas habitualmente bajo la denominación genérica de sistemas productivos locales, encuentran su referente inicial en la noción de distrito industrial, propuesta por Alfred Marshall a principios del siglo XX y recuperada décadas después por Giacomo Becattini (1979)” (Caravaca y Otros, 2002). Se trata de la acumulación de una serie de ventajas que permiten incrementar la competitividad de las empresas en determinados ámbitos; lo que está estrechamente relacionado con la revalorización del entorno territorial como factor estratégico. Un buen funcionamiento de las empresas de una determinada región, capaz de asegurar la generación de ventajas competitivas en mercados cada vez mas abiertos, se une al objetivo de compatibilizar dicha competitividad económica con el bienestar social, la sostenibilidad ambiental y la moderación de los desequilibrios internos. En la búsqueda del desarrollo territorial, las teorías surgidas a partir de los años ochenta han prestado especial atención a la influencia ejercida por cuatro tipos de factores, cuya presencia o ausencia sería la clave explicativa básica de las desigualdades observables a diferentes escalas espaciales (Caravaca y Otros, 2002, pág. 16)

2.3 MARCO CONTEXTUAL.

Foto 1. Ciudad de San Juan de Pasto



Fuente: [es.wikipedia.org/wiki/](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto)

La microempresa se ubicara en el municipio de pasto debido a que en este municipio se encontró un lugar apropiado para la actividad, situación muy relevante para la ejecución de la industria metalmecánica.

Ubicación de la microempresa la Estimación y requerimiento de espacio: El local a utilizar será 12 metros de ancho por 20 metros de largo, es decir 240 metros cuadrados, distribuidos en una forma adecuada que da lugar a la producción, almacenamiento del producto y atención del cliente.

La microempresa estará ubicada en las afueras de la ciudad por indicaciones del plan de ordenamiento territorial.

El mercado de la empresa se consolida en la ciudad de San Juan de Pasto, esta fue fundada en el año de 1537 por Lorenzo de Aldana siguiendo una ordenanza de Sebastián de Belalcázar, cuando se denominaba Villaviciosa de la Concepción.

La ciudad de Pasto se ubica al del suroeste de Colombia, capital del departamento de Nariño, ubicada en una altiplanicie de la cordillera Andina a 2.560 m de altura y en la base del volcán Galeras. Esta ciudad está situada a orillas de la carretera Panamericana, funciona como centro comercial y de distribución de mercancías de primer orden para la región agrícola circundante, y mantiene también un importante comercio con el vecino país de Ecuador. La industria de la ciudad se apoya en las fábricas de muebles y en la elaboración de productos textiles y alimentarios.⁸

La capital de Nariño muestra un contraste arquitectónico sin igual. Su contorno urbano lo conforman edificaciones de la época Republicana y casas modernas que se confunden con los gigantescos templos coloniales. Alrededor de Pasto permanecen cerca de 20 pequeñas poblaciones pintorescas: Catambuco, Tescual, Mapachico, Jongovito, El Encano, Cánchala, Genoy son algunas localidades testigos del progreso de Pasto. Los talleres artesanales y microempresariales son pequeños centros de producción en donde las familias trabajan para ganarse el diario sustento. Artículos bañados con barniz, tejidos,

⁸ Alcaldía de San Juan de Pasto. www.alcaldiadepasto.com

cerámicas y productos en cuero son expresiones tradicionales muy apetecidas en los mercados internacionales por sus excelentes acabados.

El folclor también identifica a las gentes de Pasto, cada año, del 4 al 6 de Enero el Carnaval de Negros y Blancos es motivo de jolgorio y alegría para propios y extraños que se divierten en medio de un sano ambiente y un alto sentido de civismo. En los carnavales todos bailan y disfrutan en uno de los festejos más tradicionales y populares de Colombia. Pasto "la sorpresa linda y amable de Colombia", rodeada de bellos paisajes y hermosas iglesias, de calles angostas y gentes espontáneas y generosas es siempre digna de visitarse.

De igual manera en el área urbana las principales actividades económicas son el comercio y los servicios con algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal. Las empresas nariñenses de mayor tamaño se localizan en Pasto, y corresponden principalmente a productos alimenticios, bebidas y fabricación de muebles.

2.4 MARCO CONCEPTUAL.

- Aluminio:

El aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferro magnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. En estado natural se encuentra en muchos silicatos (feldespatos, plagioclasas y micas). Como metal se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico mediante electrólisis.

Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería mecánica, tales como su baja densidad (2.700 kg/m^3) y su alta resistencia a la corrosión. Mediante aleaciones adecuadas se puede aumentar sensiblemente su resistencia mecánica (hasta los 690 MPa). Es buen conductor de la electricidad y del

calor, se mecaniza con facilidad y es relativamente barato. Por todo ello es desde mediados del siglo XX el metal que más se utiliza después del acero.

- Bastidor:

Es la estructura rígida que soporta el motor y el mecanismo, garantizando el enlace entre todos los elementos.

- Componentes de seguridad:

Son aquellos que, sin contribuir al trabajo de la máquina, están destinados a proteger a las personas que trabajan con ella. Actualmente, en el ámbito industrial es de suma importancia la protección de los trabajadores, atendiendo al imperativo legal y económico y a la condición social de una empresa que constituye el campo de la seguridad laboral, que está comprendida dentro del concepto más amplio de prevención de riesgos laborales.

- Forjado:

se denomina forjado a un elemento estructural, generalmente horizontal, capaz de transmitir las cargas que soporta, así como su propio peso, a los demás elementos de la estructura (vigas, pilares, muros...) hasta que todas las cargas llegan a la cimentación, que descansa sobre el terreno. Forma parte de la estructura horizontal de las diferentes plantas de un edificio, siendo capaz de solidarizar horizontalmente los diversos elementos estructurales, permitiendo, por tanto, no solo transmitir cargas verticales sino también horizontales. Ello contribuye a reducir la traslacionalidad del edificio y le aporta rigidez en ese plano horizontal.

- Hierro y acero:

Comúnmente se denomina acero a una aleación de hierro y carbono, donde el carbono no supera el 2,1% en peso de la composición de la aleación, alcanzando normalmente porcentajes entre el 0,2% y el 0,3%. Porcentajes mayores que el 2,0%

de carbono dan lugar a las fundiciones, que, a diferencia de los aceros, son quebradizas y no se pueden forjar, sino que se moldean.

- Maquinaria:

Una máquina es un conjunto de piezas o inmóviles elementos y fijos cuyo propósito es aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin indeterminado. Se denomina maquinaria (del latín *machinar us*) al conjunto de máquinas que se aplican para un mismo fin y al mecanismo que da movimiento a un dispositivo.

- Mecanismo

Es el conjunto de elementos mecánicos, de los que alguno será móvil, destinado a transformar la energía proporcionada por el motor en el efecto útil buscado.

- Metales no ferrosos:

Materiales no ferrosos Los metales no ferrosos principalmente los más importantes son 7: cobre, zinc, plomo, estaño, aluminio, níquel y manganeso. Hay otros elementos que con frecuencia se fusionan con ellos para preparar aleaciones de importancia comercial. También hay alrededor de 15 metales menos importantes que tienen usos específicos en la industria. Los metales no ferrosos se clasifican en tres grupos: Pesados: son aquellos cuya densidad es igual o mayor de 5 kg/dm^3 . Ligeros: su densidad está comprendida entre 2 y 5 kg/dm^3 . Ultraligeros: su densidad es menor de 2 kg/dm^3 .

- Motor:

Es el mecanismo que transforma la energía para la realización del trabajo requerido. Conviene señalar que los motores también son máquinas, en este caso destinadas a transformar la energía original (eléctrica, química, potencial, cinética) en energía mecánica en forma de rotación de un eje o movimiento alternativo de un pistón.

Aquellas máquinas que realizan la transformación inversa, cuando es posible, se denominan máquinas generadoras o generadores y aunque pueda pensarse que se circunscriben a los generadores de energía eléctrica, también deben incluirse en esta categoría otros tipos de máquinas como, por ejemplo, las bombas o compresores. Evidentemente, en ambos casos hablaremos de máquina cuando tenga elementos móviles, de modo que quedarían excluidas, por ejemplo, pilas y baterías.

- Producción en herrería:

Un herrero es una persona que elabora objetos de hierro o acero, utilizando para ello herramientas manuales para martillar, doblar o cualquier acción tendiente a dar determinada forma al metal (modelar) cuando este se encuentra en estado plástico. Generalmente el metal es calentado hasta que se vuelve incandescente, al «rojo vivo», y posteriormente se somete al proceso de forjado.

Algunas manufacturas de los herreros son elementos de hierro forjado, rejas, muebles, esculturas, herramientas, artículos decorativos y religiosos, campanas, utensilios de cocina y armas. Un herrero con suficiente experiencia puede realizar con el mínimo de esfuerzo y energía, productos de aspecto refinado que combinan talento y originalidad.

Uno de las tareas especiales de algunos herreros consiste en clavar o poner herraduras en las pezuñas de los caballos. Estos herreros trabajan especialmente con hierro negro, cuyo color se debe a la capa de óxido que se deposita sobre la superficie del metal durante el calentamiento.

- Torno:

Se denomina torno (del latín *tornus*, y este del griego *τροχός*, giro, vuelta)¹ a un conjunto de máquinas herramienta que permiten mecanizar piezas de forma geométrica de revolución. Estas máquinas-herramienta operan haciendo girar la pieza a mecanizar (sujeta en el cabezal o fijada entre los puntos de centraje) mientras una o varias herramientas de corte son empujadas en un movimiento regulado de avance contra la superficie de la pieza, cortando la viruta de acuerdo con las condiciones

tecnológicas de mecanizado adecuadas. Desde el inicio de la Revolución industrial, el torno se ha convertido en una máquina básica en el proceso industrial de mecanizado.

2.5 MARCO LEGAL.

Según el primer párrafo de artículo 23 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones, los estudios a realizar en el marco de una concesión temporal deben efectuarse a nivel de factibilidad; Que, según el literal c) del artículo 25 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones, la solicitud para la obtención de una concesión definitiva requiere que el peticionario cuente con estudios del proyecto a nivel de factibilidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Apruébese el contenido mínimo de un Estudio de Factibilidad, que forma parte de la presente Resolución como Anexo de la misma, aplicable a los derechos previstos en la Ley.

Ley 1014 de 2006, o ley de Fomento a la Cultura del Emprendimiento, el objeto de esta ley es *“Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país [...]”*⁹ Esta ley enfatiza en el fomento y la creación de relaciones entre el sistema educativo y el productivo por medio de la interacción del conocimiento de las universidades y el conocimiento empírico de los diferentes agentes que intervengan en la creación de empresa, con el fin de contribuir al crecimiento de la economía del país. A su vez, fomenta la cultura de la cooperación, ahorro, el emprendimiento, solidaridad y diversas maneras de asociatividad que lleven a generar conocimiento. Esta dinámica conexión entre el sector educativo e industrial se refuerza por medio de voluntariados empresariales y la opción de hacer planes de negocios, a cambio del trabajo de grado.

En Colombia se cuenta con una ley que regula la creación de empresa, en la cual se suscribe la política estatal para la promoción de la creación de empresas en el país es la Ley 590 del 10 de julio de 2000, conocida como Ley mí pyme, creada con el objeto de

⁹ Extraído de la Ley 1014 de 2006, Artículo 2. “Objeto de la ley”. Pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, 1-25, 2006,

“Inducir el establecimiento de mejores condiciones del entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas”, como un reconocimiento al papel fundamental de las instituciones en el desarrollo empresarial, que afecta de manera positiva la demanda agregada del país, mejorando las condiciones de vida de la población; para categorizar la constitución de las micro, pequeñas y medianas empresas se tiene definido de acuerdo con el número de personas empleadas y sus activos totales.

Según el primer párrafo de artículo 23 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones, los estudios a realizar en el marco de una concesión temporal deben efectuarse a nivel de factibilidad; Que, según el literal c) del artículo 25 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones, la solicitud para la obtención de una concesión definitiva requiere que el petionario cuente con estudios del proyecto a nivel de factibilidad, con el fin de lograr la sostenibilidad en el tiempo de las nuevas empresas, con el fin de evitar inversiones riesgosas que puedan llevar a los inversionistas a posibles estafas o a la perdidas de sus capitales invertido

3. METODOLOGÍA.

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio de campo: Para determinar con mayor precisión la demanda de productos metalmecánicos, se tomara como universo geográfico del presente estudio la ciudad de Pasto por poseer la mayor capacidad de consumo y ventajas en cuanto a comercialización; dado el mayor número de población demandante ubicada en dicha zona. Para llevar a cabo el presente estudio de factibilidad orientado al sector metalmecánico se aplicara un estudio exploratorio – descriptivo, exploratorio, porque permitirá investigar los productos que ofrecen las empresas del sector metalmecánico, su demanda y aceptación por parte de los futuros usuarios; descriptivo, porque a través de él se especifican lo elementos y componentes que se deben tener en cuenta para la creación de la nueva empresa en la Ciudad de Pasto, fundamentada en principios de productividad, competitividad y eficiencia.

Trabajo factible: porque se realizara una evaluación económica para determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto, junto con la evaluación social y ambiental.

Experimental: porque permitirá conocer en la práctica por un lado los artículos que más producen los talleres metalmecánicos existentes en la ciudad de Pasto y por otro cuantificar la demanda de estos productos por parte de los clientes industriales (colegios, universidades, hospitales, constructoras) de la ciudad de Pasto.

INFORMACIÓN PRIMARIA: Dada la inexistencia de estudios específicos relacionados con la creación de empresas productoras de artículos metalmecánicos, la información primaria se obtendrá a través de un CENSO que se aplicara a 9 empresas que componen el sector metalmecánico en la ciudad de Pasto, y con base en él se identificara la capacidad de producción y de oferta de cada una de estas empresas, sus niveles de venta, sus precios, su sistema de comercialización.

Censo para las diferentes empresas:

CEFORJA
3EMES
TALLER INDUSTRIAL BOLIVAR
ZUTTA HERMANOS
ASEA LTDA.
PENTA MANUFACTURAS
ESTRUCTURAS METALICAS DE NARIÑO
CORAL LTDA
ELECTRO PUERTAS DE NARIÑO
TALLER ZAMUDIO HNOS.
TALLER INDUSTRIAL CENTURION LTDA
ESTRUCTURAS LA ETERNIDAD

INFORMACIÓN SECUNDARIA: Se obtendrá por medio de la consulta de fuentes bibliográficas como: libros, documentos especializados, revistas especializadas, trabajos de grado, etc.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

Para determinar con mayor precisión la demanda de productos metalmecánicos, se tomará como universo geográfico del presente estudio la ciudad de Pasto, por poseer la mayor capacidad de consumo y ventajas en cuanto a comercialización; dado el mayor número de población demandante ubicada en dicha zona.

Las unidades a encuestar son: las principales constructoras, talleres metal mecánicos, colegios, y universidades de la ciudad de Pasto, con el fin de conocer la demanda de productos metalmecánicos por parte de cada uno de estos sectores y conocer los motivos por los cuales se demandarían estos productos a través de la empresa que en este estudio se propone.

Se cabe recalcar que el trabajo investigativo se lo toma como un censo, mencionado anteriormente de ahí la no influencia de hogares, ya que se tomara como mercado para trabajar las instituciones educativas y empresas constructoras empresas en donde se

abarcar el mercado de consumidores ya que el proyecto trabaja directamente con pedidos de mediana magnitud y no con unidades específicas.

Se realizara un total de 32 encuestas distribuías así:

Empresas constructoras	9
Talleres metal mecánicos	12
Colegios	5
Universidades	<u>6</u>
Total	32

3.3 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA A LOS TALLERES METAL MECÁNICOS, EXISTENTE EN SAN JUAN DE PASTO.

Se realizaron 12 encuestas a talleres metal mecánicos, ubicados en la ciudad de Pasto, observándose que tanto los ingenieros, arquitectos, contratistas, colegios, universidades y otros, tienden a demandar de manera permanente en gran medida la adquisición de puertas y ventanas para la construcción de viviendas, apartamentos, aulas, etc. como también en la elaboración de pupitres y sillas para los distintos planteles educativos.

En una gran medida, los consorcios de constructores son los que más utilizan los servicios de los talleres metales mecánicos, ya que de acuerdo a los grandes pedidos en serie, son los que económicamente dejan mayor margen de ganancias a dichas empresas del sector.

Por lo general, se presenta que estas empresas a sus clientes les exigen un anticipo del 50% como forma de pago, con el propósito de formalizar el contrato y a su vez adquirir el material necesario y así empezar a realizar el objeto previsto y el otro 50% se lo pagara a la entrega del producto. El precio, va de acuerdo al diseño, tamaño, contextura y cantidad. (Ver TABLA No 1 tabulación y encuesta en anexos)

Tabla 1. Tabla porcentual de preferencias de pedidos a los respectivos talleres industriales metal Mecánicos existentes en la ciudad de Pasto.

EMPRESAS METALMECANICAS	PUERTAS	VENTANAS	ARCHIVADOR	SILLAS AUDITORIOS	SILLAS	%
REFORJA LTDA.	35	28	8	9	10	100
3 EMES LTDA.	31	25	15	6	8	100
TALLER INDUSTRIAL BOLIVAR	25	30	10	7	15	100
ZUTTA HERMANOS	28	38	7	5	12	100
ASEA LTDA.	30	25	5	10	15	100
PENTA MANUFACTURAS	40	25	3	12	10	100
ESTRUCTURAS METALICAS DE NARIÑO	32	35	-	5	18	100
CORAL LTDA.	38	40	-	2	10	100
ELECTRO PUERTAS DE NARIÑO	40	45	-	-	7	100
TALLER INDUSTRIAL CENTURION	25	20	10	5	15	100
TALLER ZAMUDIO	35	40	-	-	15	100
ESTRUCTURAS LA ETERNIDAD	30	35	5	-	15	100

Fuente: Esta Investigación.

3.4 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A COLEGIOS Y UNIVERSIDADES UBICADOS EN LA CIUDAD DE PASTO.

Se aplicó la encuesta a 12 estamentos educativos, como son colegios y universidades, observándose que anualmente dichas instituciones por necesidad y aumento de nuevos cupos para alumnos que desean incorporarse a dichas instituciones, obligatoriamente tienen que adquirir pupitres y sillas para que las ocupen dichos estudiantes, como también cambiar los que ya por su antigüedad y deterioro han terminado su ciclo de uso.

Estas instituciones, por lo general realizan pedidos a los diferentes talleres metal mecánicos existentes en la ciudad, ya que por la cantidad, el precio es más económico, convirtiéndose en una venta directa como es el productor y el consumidor, evitando la compra a los almacenes cuyo costo es más elevado.

Los talleres metal mecánicos, por lo general como se mencionó anteriormente, en lo que se refiere a la forma de pago, siempre hay que desembolsarles el 50% en el momento de formalizar el contrato y el otro 50% a la entrega de todo el producto.

Tanto los colegios como universidades, han adquirido experiencia en lo que respecta a la adquisición de los productos metal mecánico, exigiendo calidad, excelente calidad, buen precio y cumplimiento. (Ver tabla No 2. Tabulación y encuesta en anexos.)

Tabla 2. Tabla porcentual de pedidos por parte de colegios y universidades a los diferentes Talleres metal mecánicos.

PLANTELES EDUCATIVOS	PUPITRES	SILLAS	ESCRITORIOS	BIBLIOTECAS	SILLAS AUDITORIOS	ARCHIVADORES	%
COLEGIO INEM	40	40	4	4	10	2	100
COLEGIO CIUDAD DE PASTO	45	45	5	-	5	-	100
COLEGIO LA CIUADDELA	50	50	-	-	-	-	100
COLEGIO AURELIO ARTURO	45	45	-	-	10	-	100
COLEGIO MITAR COLOMBIA	50	50	-	-	-	-	100
COLEGIO SAN FELIPE NERI	50	50	-	-	-	-	100
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	45	45	-	5	5	-	100
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	40	40	10	5	5	-	100
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	45	45	3	2	5	-	100
UNIVERSIDAD SAN MARTIN	40	40	5	5	5	5	100
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	35	35	10	10	5	5	100
INSTITUCION UNIVERSITARIA CESMAG	40	40	5	5	5	5	100

Fuente: Esta Investigación

3.5 RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A CONSTRUCTORES, EXISTENTES EN LA CIUDAD DE PASTO.

Se aplicó la encuesta a 9 constructores o propietarios de empresas legalmente constituidas, cuyo objeto primordial es el pedido de pertas y ventanas, antepechos, pasamanos que forman parte del embellecimiento de las respectivas viviendas realizadas por las respectivas constructoras, como también se observa que por lo general realizan contrataciones para diseñar y ubicar estructuras metálicas que serán llevadas a las grandes construcciones y centros comerciales.

Las empresas constructoras, usualmente contratan con el gobierno, para la construcción de la vivienda social, es decir para la gente necesitada, siendo adjudicadas gratuitamente o muchas veces concediéndoles un subsidio por vivienda. Estas entidades también trabajan con grandes capitalistas en la construcción de condominios privados y grandes centros comerciales.

Los constructores, utilizan una variada gama de productos metal mecánico, necesarios para el embellecimiento y montaje de grandes techos utilizados en las construcciones como también en las viviendas unifamiliares. (Ver tabla No 3 y encuesta en anexo.)

Tabla 3. Cuadro porcentual de pedidos por parte de constructoras a los diferentes talleres Metalmecánicos ubicados en la ciudad de Pasto.

EMPRESAS CONSTRUCTORES	VENTANAS	PUERTAS	ANTEPECHOS	PASAMANOS	BALCONES	BARANDILLAS	ESTRUCTURAS METALICAS	%
INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	30	30	10	5	5	10	10	100
MARTINES ERASO ASOCIADOS	40	35	5	5	5	6	4	100
INGENIEROS Y CONSTRUCTORES LTDA.	40	30	10	10	3	3	4	100
CONSTRUCTORA EL DORADO LTDA.	35	35	5	10	5	5	5	100
INGENIERO CARLOS MESIAS ASOCIADOS	40	40	10	-	-	-	10	100
CONSTRUCTORA MONROY LTDA.	30	30	10	5	5	10	10	100
INGENIERO ARTURO MENESES ASOCIADOS	35	35	10	-	-	-	20	100
INGENIEROS DE NARIÑO LTDA.	30	30	5	10	10	5	10	100
INVIPASTO ALCALDIA MUNICIPAL	45	45	5	-	-	-	5	100

Fuente: Esta Investigación

3.8 EN SÍNTESIS

Este proyecto de acuerdo a la investigación es factible como para que se instale en la ciudad de Pasto, debido a la reducida competencia existente en la ciudad, como también se observa que carecen de una organización técnica, administrativa y financiera eficaz,

que le den un rumbo sostenido a dichas empresas. Por lo tanto de acuerdo a la investigación realizada y al estudio desarrollado en los capítulos siguientes, la empresa tendrá una debida dirección en todas sus formas, como para que se proyecte hacia el futuro.

4. ESTUDIO DE MERCADO.

COMPORTAMIENTO FUTURO O PROYECTADO DE LA DEMANDA.

Para realizar este tipo de análisis de la demanda, se cuenta con el comportamiento de la capacidad instalada de la empresa Taller Y Comercializadora Emprender, en los cinco años siguientes. Al igual se tendrá en cuenta, los precios que se habían venido dando para proyectarlos hacia el futuro. La tendencia de este estudio se basa en la tendencia secular, debida esto porque a través de los años se ha presentado variaciones relacionados con el mercado de la producción de artículos metalmecánicos, de manera que los resultados obtenidos permiten una grafica mediante una línea tendencial. Con lo cual los datos de las tendencias de los cinco años próximos no se pueden calcular con el análisis de regresión, presentado esto a que no se tienen los datos suficientes para esta operación estadística, por lo tanto, se hace una aproximación obtenidos gracias a el conocimiento de los operarios y administradores de los establecimientos de producción de artículos metalmecánicos, pero se han tomando valores diferentes debido a que son productos disímiles en uso y forma, como conocemos una casa de habitación promedio tiene dos puertas metálicas, mientras que tiene por lo general se tiene siete ventanas en promedio; por lo tanto se maneja dos porcentajes diferentes para la proyección, para calcular los porcentajes de crecimiento, se tendrá que para las puertas es de 0.093%, mientras que para las ventanas será de 0.087%, debido a que los datos obtenidos son pronosticados de acuerdo al cálculo, por motivos de precaución es eficaz mantenerlos como resultados de números enteros.

Tabla 4. Comportamiento futuro o proyectado de la demanda.

PROYECCION EN AÑOS	DEMANDA DE PUERTAS	DEMANDA DE VENTANAS
1	800	820
2	874	892
3	948	963
4	1022	1034
5	1096	1105

Fuente: Esta investigación.

COMPORTAMIENTO ACTUAL Y FUTURO O PROYECTADO DE LA OFERTA.

En el mercado al cual va dirigido los productos metalmecánicos, se puede determinar un tipo de oferta competitiva, debido a la existencia de gran cantidad de productores que ejercen libre competencia, por lo que se determina de tal manera que la empresa participará dependiendo de la calidad, el servicio y los precios que se ofrezca. A pesar de la existencia de productores con diferente capacidad de producciones tanto grandes como pequeñas, con claras diferencias en la forma de producción, pero donde el precio es en general, casi el mismo para ambos tipos de productores.

La Oferta de en el municipio de Pasto, según las proyecciones, tendrá un crecimiento del 5% anual, este porcentaje es estimado, y tomado a partir de la opinión de los productores con una experiencia mayor a tres años en la producción de productos metal mecánicos. Pero también bajo información obtenida por el informe mas reciente del DANE para abril del 2011 en Colombia, se licenciaron 1.905.330 m² de construcción, 594.824 m² más que en el mismo mes del año anterior (1.310.506 m²); el crecimiento se explica, fundamentalmente por el aumento de 62,9% en el área aprobada para vivienda.

El área destinada a vivienda autorizada bajo licencias aumentó 60,7%, en febrero de 2011, respecto al mismo mes de 2010. Esta variación se atribuye al incremento de 103,7% del área aprobada para vivienda de interés social, que pasó de 160.540 m², en febrero de 2010, a 326.996 m², en el mismo período de 2011. Para vivienda diferente de VIS, el aumento fue 49,3%. El número de viviendas de interés social aumentó 111,2%, respecto al aprobado en el mismo mes del año anterior; el número de unidades de vivienda diferente de VIS se incrementó 47,9%.¹⁰ Esto da una clara visión de lo que pasara con el futuro de las empresas vinculadas a la producción de artículos metalmecánicos, donde se vislumbra que se debe estar en capacidad de poder responder a la baja oferta existente en la actualidad.

A partir de la Oferta Actual, podemos determinar el comportamiento futuro que tendrá dicha oferta por los próximos cinco años, bajo el parámetro de un 5% de crecimiento anual, que se estableció a partir de las entrevistas con los diferentes productores que se encuentran en el mismo sector.

¹⁰ Baena, Rafael. El boom de la construcción en Colombia. Revista Credencial edición 295.

Tabla 5. Comportamiento actual y futuro o proyectado de la oferta.

EMPRESAS METALMECANICAS	PUERTAS	1	2	3	4	5	VENTANAS	1	2	3	4	5
REFORJA LTDA.	35	36.7	38.5	40.5	42.5	44.6	28	29.4	30.8	32.3	33.9	35.5
3 EMES LTDA.	31	32.5	34.1	35.8	37.6	39.4	25	26.2	27.5	28.8	30.2	31.7
TALLER INDUSTRIAL BOLIVAR	25	26.2	27.5	28.9	30.3	31.8	30	31.5	33	34.6	36.3	38.1
ZUTTA HERMANOS	28	29.4	30.8	32.3	33.9	35.5	38	39.9	41.8	43.8	45.9	48.1
ASEA LTDA.	30	31.5	33	34.5	36.2	38	25	26.2	27.5	28.8	30.2	31.7
PENTA MANUFACTURAS	40	42	44.1	46.3	48.6	51	25	26.2	27.5	28.8	30.2	31.7
ESTRUCTURAS METALICAS DE NARIÑO	32	33.6	35.3	37	38.8	40.7	35	36.7	38.5	40.4	42.4	44.5
CORAL LTDA.	38	39.9	41.8	43.8	45.9	48.1	40	42	44.1	46.3	48.6	51
ELECTRO PUERTAS DE NARIÑO	40	42	44.1	46.3	48.6	51	45	47.2	49.5	51.9	54.4	57.1
TALLER INDUSTRIAL CENTURION	25	26.2	27.5	28.9	30.3	31.8	20	21	22	23.1	24.2	25.4
TALLER ZAMUDIO	35	36.7	38.5	40.5	42.5	44.6	40	42	44.1	46.3	48.6	51
ESTRUCTURAS LA ETERNIDAD	30	31.5	33	34.6	36.2	38	35	36.7	38.5	40.4	42.4	44.5
TOTAL	389	408.2	436	458	471,4	494,5	386	405	424,8	445,5	467,3	490,3

Fuente: Esta investigación.

Tipo de demanda.

AÑOS	DEMANDA VENTANAS	OFERTA VENTANAS	DEMANDA PUERTAS	OFERTA PUERTAS
1	820	405	800	408
2	892	424	874	436
3	963	445	948	458
4	1034	467	1022	471
5	1105	490	1096	494
TOTAL	4814	2231	4740	2267

Fuente: Esta investigación

Se puede observar mediante esta tabla que en cuanto al tipo de demanda encontramos un tipo de demanda insatisfecha, ya que en el total de la demanda de los cinco años tenemos un total de 4814 en comparación de la oferta con un total de 2231, afirmando que la demanda es superior al 50% de la oferta, en cuanto a ventanas.

En lo referente al tipo de demanda de puertas se da como conclusión que la demanda también es superior en un 50% a la oferta correspondiente. Por lo tanto se puede inferir que existe un amplio mercado que se puede aprovechar para la puesta en marcha de la empresa.

4.1 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.

Este estudio tiene como objeto implementar una microempresa dedicada a la fabricación de productos metal mecánicos, organizada estructuralmente, respondiendo a las necesidades del mercado y a su vez que sirva como generadora de fuente de trabajo.

4.1.1 Sector de la empresa en que está ubicado el servicio.

- El Sector Secundario; se trata de aprovechar el sector primario de la economía como son los recursos mineros, para luego llevarlos a su transformación convirtiéndose en productos necesarios para la fabricación.
- El Sector terciario; la comercialización del producto, con fines de obtener una ganancia monetaria.

4.1.2 Competitividad.

El aprovechamiento oportuno de los medios de producción como es la tierra, la producción, la comercialización y el aprendizaje técnico, adquiridos por medio de la Universidad de Nariño, entrando a competir al mercado con productos de excelente calidad, diseño, cumplimiento, organización y excelente conocimiento administrativo.

4.1.3 Aspectos que diferencian de la competencia.

Este proyecto está dirigido y orientado, con capacitación técnica e industrial y empresarial, cuyo objeto es producir de una forma articulada aplicando métodos y procesos que estén dentro del sistema productivo, con el propósito de que los elementos industriales sean de excelente calidad, llevándolos así posteriormente al mercado.

Se pretende generar empleo y participar dentro del desarrollo económico de la región.

4.1.4 Perfil de clientes – Segmentación.

Características Del Cliente:

1. Necesidades: El cliente necesita adquirir productos que satisfagan sus necesidades, con materias primas de excelente calidad, con el objeto de darles el uso correspondiente, como lo amerita la circunstancia y que estén al alcance del bolsillo.
2. Percepciones: Se percibe un producto excelente, mejor que los de la competencia; esto hace que se adquiera el producto con facilidad.
3. Motivaciones: El buen producto hace que el cliente adquiera con confiabilidad para su uso y regrese a adquirir nuestro producto.
4. Actitudes: es llegar a la fábrica con el propósito de adquirir nuestros productos, por su excelente calidad y atención como se merecen.

4.1.5 Rango de edades de los clientes.

La producción, va dirigida a clientes con capacidad de pago es decir que por lo general las negociaciones se realizaran con gente adulta, capaz de realizar cotizaciones, pedidos, contratos, que van de acuerdo a la necesidad del cliente formal.

4.1.6 Estrato socioeconómico

Estrato Social.

El perfil del estrato social del cliente será indiferente, debido a que, los productos podrán ser adquiridos a un precio que es exequible a cualquier persona con capacidad de pago para la obra o productos que se soliciten a la empresa. Debido esto, a que los precios de los productos que inicialmente se fabricaran (puertas y ventanas) son precios bajos, que resultan ser atractivos para cualquier cliente.

Frecuencia de la producción en la población:

La fábrica estará ubicada en las afueras de la ciudad, ya que por motivos del plan de ordenamiento territorial, se prohíben las zonas industriales dentro del municipio. El taller y comercializadora emprender estará ubicado en San Fernando, con una extensión adecuada y que vaya de acuerdo al tamaño, la maquinaria y la producción.

Con el tiempo se fabricaran toda clase de accesorios metal mecánicos, ajustándose a las necesidades del cliente potencial, al capital, y a la producción. De acuerdo a la investigación y lo proyectado, inicialmente la fábrica está en capacidad de producir puertas y ventanas, que serán adquiridos por constructores existentes en la ciudad, previos a unos pedidos con cartas de intención.

Generalmente una puerta tiene una dimensión de 0.90 mts de ancho, con una altura de 2.00 mts, para un total de 2.00 metros cuadrados.

De acuerdo a la encuesta aplicada a los diferentes talleres industriales existentes en la ciudad, una puerta con estas dimensiones tiene un valor comercial de 216.000 pesos moneda corriente por unidad. Le sustraemos los costos de producción y la mano de obra requerida es decir 145.000 pesos moneda corriente, que arroja una ganancia de 70.634 pesos que sería la utilidad esperada.

En lo que respecta a la elaboración de ventanas regularmente están constituidas por 1.00 metro de alto y 2.00 metros de largo es decir 2.00 metros cuadrados de amplitud. Comercialmente los talleres industriales fijan una tarifa de 36.000 pesos moneda corriente por metro cuadrado al cliente, como son dos metros cuadrados entonces serian 72.000 pesos moneda corriente que pagaría el consumidor por la compra de un elemento. Le restamos los costos de producción y la mano de obra es decir 55.800 pesos moneda corriente, dicha diferencia de 16.200 pesos moneda corriente sería la ganancia obtenida por la producción de ventanas unitariamente.

Estos productos tienen una característica especial, ya que todos los consumidores directos son todos los seres humanos, que necesiten del servicio a prestar, para el bienestar de sus viviendas o edificaciones.

La empresa trabajara con todos los estratos sociales y a su vez con la población en general, suministrando estos productos a nivel municipal y más adelante departamental.

4.1.7 Ubicación de los clientes potenciales.

Este servicio está dirigido a todos los habitantes del municipio de San Juan de Pasto, determinados por barrios, comunas, veredas y corregimientos.

4.1.8 Tamaño del mercado.

Se lo determina especialmente por la capacidad de compra, es decir va dirigido especialmente a la población adulta en especial mayores de 18 años.

4.1.9 Presupuesto de ventas.

Para determinar el presupuesto de ingresos se realizo una investigación aproximada de producción por año a los diferentes productores ubicados en la ciudad. Se estableció que se está en capacidad de producir para el primer año 800 puertas a un precio de 216.000 pesos por unidad y 820 ventanas a un valor de 72.000 pesos por unidad. Como se menciono con anterioridad este es el valor que pagaría la demanda por la adquisición de una puerta y una ventana. Productos que serán elaborados con calidad y precios de acuerdo a la competencia y a pedidos obtenidos. (Ver proyección TABLA No. 4)

Tabla 6. Presupuesto de ventas

Proyección año 2.011.

PROYECCION EN AÑOS	PRODUCCION DE PUERTAS	PRODUCCION DE VENTANAS	PRECIO DE PUERTAS POR AÑO	PRECIO VENTANAS POR AÑO	INGRESO PUERTAS POR AÑO	INGRESO VENTANAS POR AÑO	INGRESO TOTAL
1	800	820	216.000	72.000	172.800.000	59.040.000	213.840.000
2	874	892	228.960	76.320	200.111.040	68.077.440	268.188.480
3	948	963	242.967	80.899	230.076.756	77.905.737	307.982.493
4	1022	1034	257.260	85.752	262.919.720	88.667.568	351.587.288
5	1096	1105	272.695	90.900	298.873.720	100.444.500	399.318.220

Fuente: Esta investigación.

4.1.10 Identificación y Análisis De La Competencia.

En la actualidad la competencia directa, cuenta con una trayectoria ya identificada, con experiencia adquirida por años de servicio, dispone de capital discreto como para producir y comercializar modestamente, debido a que estas microempresas por lo general son familiares y carentes de un conocimiento técnico como organizacional.

Esta empresa se constituirá legalmente ante la cámara de comercio y a demás entes del gobierno, con un personal capacitado para un buen desempeño en las respectivas actividades a realizar.

El objetivo de este plan de negocios es producir, para satisfacer las necesidades de la población en lo referente al servicio a prestar y así contribuir al desarrollo de nuestra región.

4.1.11 Estrategia De Comercialización y Ventas.

Nombre de la empresa: Taller y Comercializadora Emprender.

Tabla 7. Listado de material promocional

Año 2.011

MATERIAL PROMOCIONAL	CANTIDAD	COSTOS
Volantes	2000	100.000
Propaganda radial, televisiva, prensa.		400.000
TOTAL		500.000

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 8. Plan de mercado

Año 2.011

ESTRATEGIA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	META
PRODUCTO: Producción de puertas y ventanas para su comercialización, en el municipio de Pasto.	La producción de puertas y ventanas y otros productos metal mecánicos para su comercialización	Realizar un trabajo con un proceso determinado como lo amerita la producción metalmecánica.	Obtener un producto excelente y aceptado por la demanda, obteniendo un margen de utilidad.
PRECIO: Lo determina la calidad, el tamaño y el gusto de cliente.	Que el precio lo determine la calidad del producto	Competir de acuerdo a lo establecido con la competencia	Entre mas demanda mayores ingresos para la empresa
CANALES DE COMERCIALIZACION. Las constructoras existentes y la población en general.	Ofrecer los productos a la población y a los diferentes constructores y constructoras existentes en la ciudad.	Trasladarse a diferentes sectores de la ciudad con el propósito de ofrecer el producto	Captar una demanda suficiente, con el objeto de hacernos conocer
PROMOCION PUBLICIDAD	Y Hacer conocer que existimos ofreciendo nuestros productos	Aprovechar los medios publicitarios.	Ser mejores y que nos conozcan por la calidad.

Fuente: Esta Investigación.

5. ANÁLISIS TÉCNICO

5.1 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA.

- Ubicación de la empresa: se ubicara en el sector sur oriental de la ciudad de pasto.
- Estimación y requerimiento de espacio: El local a utilizar será 12 metros de ancho por 20 metros de largo, es decir 240 metros cuadrados, distribuidos en una forma adecuada que da lugar a la producción, almacenamiento del producto y atención del cliente.

5.2 PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS PARA SU RESPECTIVA COMERCIALIZACIÓN.

5.2.1 Proceso: Puerta.

- Recibir el material y suministrarlo al trabajador.
- Orden del trabajo donde se especifiquen tipo de materiales, medidas y modelo de la puerta.
- Armar el marco exterior o jamba.
- Armar el marco interior u hoja de puerta.

Foto 2. Armado del arco interno de una puerta.



Fuente: Esta Investigación.

- Conformar el modelo de la puerta, es decir dividir la puerta, colocar el espejuelo inferior o lámina y ornamentar la parte superior.
- Colocar cerradura o chapa y porta candado interior de seguridad.
- En todos los eventos anteriores, se utiliza soldadura en cortes y uniones correspondientes.
- En cada paso, se irá puliendo las soldaduras, masillando las uniones para perfeccionar el trabajo. .
- Limpieza con lija y gasolina.
- Pintura o base anticorrosiva.

Foto 3. Aplicación de base Anticorrosiva.



Fuente: Esta Investigación.

- Entrega al cliente a plena satisfacción.

5.2.2 Proceso: Ventana

- Recibir el material y suministrarlo al trabajador.
- Orden de trabajo.: Especificación, tipo de material, y modelo sugerido.
- Armar el marco de la ventana. Divisiones interiores.
- Instalado de la batiente o puerto.

- Emboce lado y pintura.
- Todo lo anterior, se hace en base a cortes, soldaduras, pulidos, masillado, lijados, que se utilizan en cada paso del armado.
- Pintura o base anticorrosiva.
- Entrega al cliente.

5.3 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO, MATERIA PRIMA, MUEBLES Y ENSERES.

El proyecto para su inicio requiere de unos insumos necesarios que se necesitan para la buena marcha del objetivo propuesto, como también de una maquinaria, muebles y enseres, complementarios para sacar adelante lo propuesto.

5.4 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA.

Para iniciar actividades, la empresa contara con dos operarios con capacitación industrial como lo amerita el plan de negocios en mención, una secretaria, y un administrador quien lo ejercería los ponentes de este proyecto. Es necesario tener en cuenta que toda empresa tiene que tener un espacio determinado que sirva de bodega o almacén, para salvaguardar los elementos como son herramientas y materias primas necesarias para la producción, cargo que lo atenderá con mucha discreción el administrador. Cabe anotar que por ser una microempresa, no existe mucho presupuesto para realizar una contratación de gran tamaño.

Tabla 9. Requerimiento de maquinaria y equipo**Año 2011**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cizalla de mano para cortar hierro.	1	250.000	250.000
Soldadores	2	350.000	700.000
Compresor de 120 amperios.	1	200.000	200.000
Pistola para el compresor.	1	50.000	50.000
Prensas.	3	60.000	180.000
Pulidoras.	2	500.000	000.000
Taladro de banco.	1	600.000	600.000
Martillo	3	12.000	36.000
Alicate	3	8.000	24.000
Prensas de mano.	3	10.000	30.000
Juego de llaves.	1	25.000	25.000
Varios.			60.000
TOTAL			3.703.000

Fuente: Esta Investigación.**Tabla 10. Requerimiento de materia prima para la producción****Año 2011**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Jamba puerta	800 varas	18.000	14.400.000
Marco puerta	800 varas	40.700	32.560.000
Centro puerta	266.6 varas	17.000	4.532.800
Marco ventana	800 varas	15.200	12.160.000
Centro ventana	531.6 varas	30.700	16.320.000
Batiente – Angulo 1/8 por ¾	280 varas	12.000	3.360.000
Laminas-espejelos	820	18.000	24.600.000
Base anticorrosivo		-	7.000.000
Varios:			8.000.000
TOTAL			122.932.800

Fuente: Esta Investigación.

**Tabla 11. Requerimiento de muebles y enseres
Año 2011**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio ejecutivo	1	350.000	350.000
Escritorio secretaria	1	280.000	280.000
Mesa computador	1	200.000	200.000
Sillas giratorias	2	200.000	400.000
Sillas de madera	6	50.000	300.000
Archivador	1	200.000	200.000
Papeleras	3	20.000	60.000
TOTAL			1.790.000

Fuente: Esta Investigación.

**Tabla 12. Costo depreciación maquinaria y equipo muebles y enseres
Año 2011**

ACTIVOS	VIDA UTIL AÑOS	COSTO ACTIVO	DEPRECIACION ACTIVO					VALOR RECIDUAL
			1	2	3	4	5	
MAQUINARIA Y EQUIPO	5	3.703.000	740.600	740.600	740.600	740.600	740.600	0
MUEBLES Y ENSERES	10	1.790.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	895.000
TOTAL		5.493.000	919.600	919.600	919.600	919.600	919.600	895.000

Fuente: Esta Investigación.

La empresa, adquirirá activos que serán fundamentales para la puesta en marcha, por lo tanto es necesario obtener el costo de depreciación de los mismos.

Tabla 13. Requerimiento de mano de obra

Año 2011

NO TJRES	CARGO	SUELDO MENSUAL	SUBSIDIO TRANSPORTE	DEDUCCION PAGO SALUDY PENSION TRABAJADORES = 8%	PRESTACIONES SOCIALES	OBLIGACIONES PARAFISCALES	NETO A PAGAR
1	GERENTE	1.071.200	127.200	85.696	233.844	422.470	1.854.704
1	CONTADOR	803.400	95.400	64.272	175.375	316.852	1.391.027
2	SECRETARIA	535.600	63.600	42.848	116.917	211.235	927.352
3	OPERARIO 1	535.600	63.600	42.848	116.917	211.235	927.352
4	OPERARIO 2	535.600	63.600	42.848	116.917	211.235	927.352
	TOTAL	3.481.400	318.400	-214.240	584.585	1056.175	6.027.787

Fuente: Esta Investigación.

Procedimiento cuadro No 11

Prestaciones sociales:

GERENTE

Cesantías	133.844
Interés a la cesantías	16.060 (12%)
Prima	133.844
Vacaciones	<u>67.007</u>
Total	350.755

CONTADOR:

Cesantías	66.922
Interés a la cesantías	8.030 (12%)
Prima	66.922
Vacaciones	<u>33.501</u>
Total	175.371

DEMÁS TRABAJADORES

Cesantías	44.615
Interés a la cesantías	5.353 (12%)
Prima	44.615
Vacaciones	<u>22.334</u>
Total	116.917

Obligaciones parafiscales:

CONTADOR:

EPS Patronal	68.289 (8.5%)
Pensión patrón	96.408 (12%)
ARP	79.849 (9.939%)
Comfamiliar, sena, Icbf	<u>72.306 (9%)</u>
Total	316.852

GERENTE:

EPS Patronal	91.052 (8.5%)
Pensión patrón	128.544 (12%)
ARP	106.466 (9.939%)
Comfamiliar, sena, Icbf	<u>96.408 (9%)</u>
Total	422.470

DEMÁS TRABAJADORES:

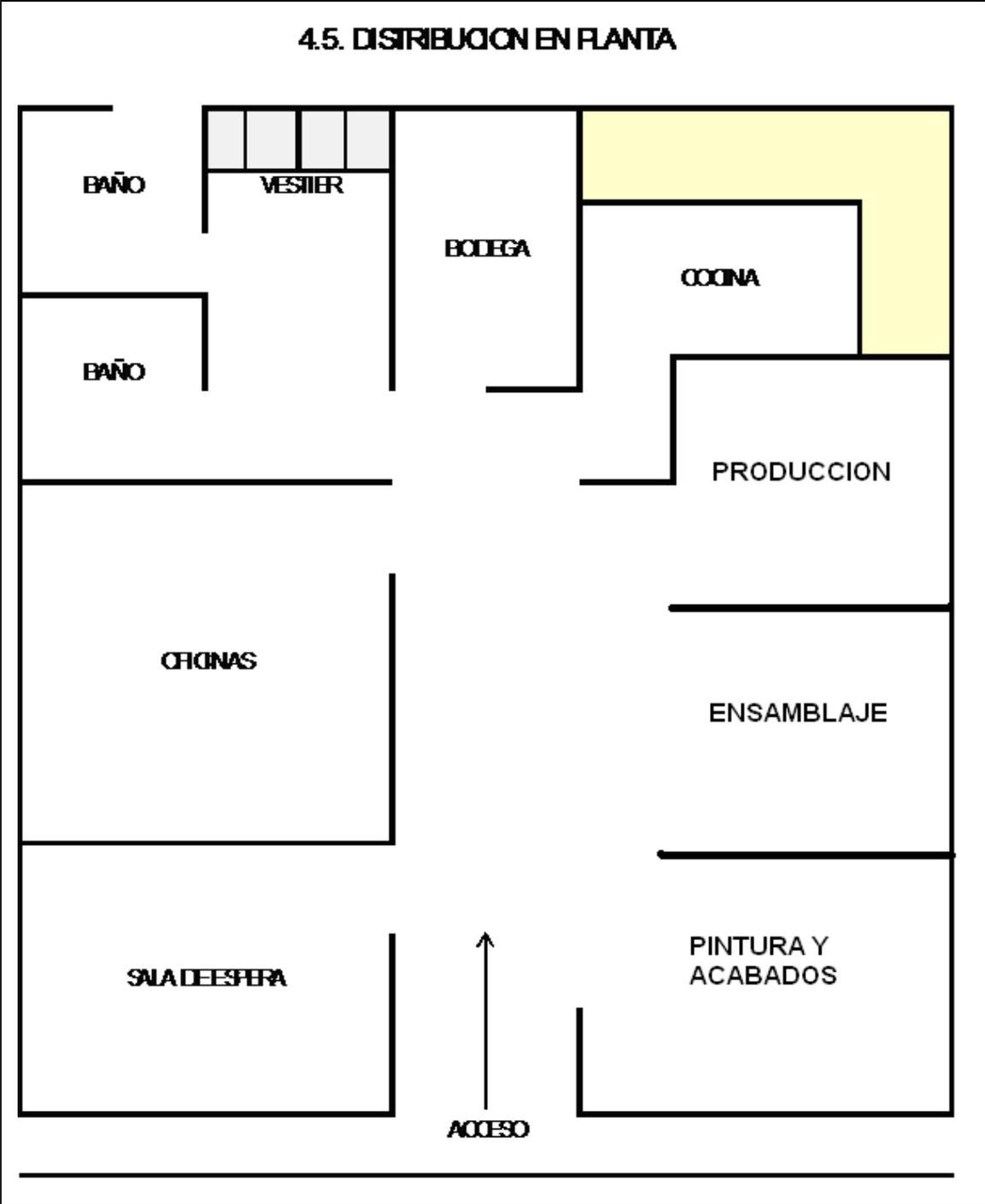
EPS Patronal	45.526 (8.5%)
Pensión patrón	64.272 (12%)
ARP	53.233 (9.939%)
Comfamiliar, sena, Icbf	<u>48.204 (9%)</u>
Total	211.235

Deducción al trabajador:

EPS Salud	32.136 (4%)
Pensión	<u>32.136 (4%)</u>
Total	64.272

- **Total trabajadores por mes** **6.027.787**
- **Total trabajadores por año** **72.333.444**

Grafico 1. Distribución de la planta.



5.5 OBRAS FÍSICAS, DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.

La empresa, tomara en arrendamiento el local donde funcionara el taller industrial que se ajusta a los requerimientos que necesita dicha idea empresarial, por lo tanto no se realizaran construcciones, modificaciones, ampliaciones. Se encuentra con excelente iluminación, aireación, pisos en concreto, como presentación interna y externa.

Dicho lugar, tendrá un costo de 200.000 pesos moneda corriente, es decir 2.400.000 pesos anuales.

5.6 COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO.

Es lo que incurre la empresa con o sin procedencia, es decir que se tienen que pagar como se describe a continuación.

Tabla 14. Costos de servicios

Año 2.011

SERVICIOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicio de Agua	15.000	180.000
Servicio de Energía	22.000	264.000
Arrendamiento	200.000	2.400.000
Total		2.844.000

Fuente: Esta Investigación

Tabla 15. Gastos administrativos**Año 2.011**

CONCEPTO	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
Computador clon	1	1.500.000	1.500.000
Resma de papel	10	10.000	100.000
Caja CD por 10	3	10.000	30.000
Legajadores AZ	10	1.000	10.000
Lapiceros cajas	5	4.000	20.000
TOTAL			1.650.000

Fuente: Esta Investigación.

Costos fijos: Son aquellos valores que permanecen constantes ante las variaciones de los volúmenes de ventas.

Tabla 16. Costos fijos**Año 2.011**

CONCEPTO	VALOR
Servicios	444.000
Gastos administrativos	1.650.000
Arrendamiento	2.400.000
Publicidad	500.000
Total	4.994.000

Fuente: Esta Investigación.

Costos Variables: Son aquellos que varían de acuerdo a los niveles de producción y comercialización del producto.

Tabla 17. Costos variables

Año 2.011

CONCEPTO	VALOR
Mano de obra directa	50.076.996
Total	50.076.996

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 18. Costo total

Año 2.011

CONCEPTO	VALOR
Costos Fijos	4.994.000
Costos Variable	50.076.996
COSTO TOTAL	55.070.996

Fuente: Esta Investigación.

Calculo del punto de equilibrio: El punto de equilibrio se da cuando los ingresos totales son iguales a los costos totales. Indica el volumen de producción y venta a un precio determinado, que no genera ni perdidas ni ganancias. Es el punto en el cual no perdemos ni ganamos.

Puertas

CFT= 4.994.000

CVT= 72.333.444

COSTOS TOTALES = 77.327.444

UNIDADES = 800

PU = 216.000

INGRESO AL AÑO =172.800.000

$$\text{PE} = \frac{\text{CFT}}{\text{PU} - \frac{\text{CVT}}{\text{No. Unidades}}} = \# \text{ de Unidades}$$

$$\text{PE} = \frac{4.994.000}{216.000 - \frac{72.333.444}{800}} = 39 \text{ Unidades}$$

Para no perder ni ganar, se tiene que producir y vender 39 puertas.

Ventanas

CFT= 4.994.000

CVT= 72.333.444

UNIDADES = 820

PU = 72.000

INGRESO AL AÑO = 59.040.000

$$\text{PE} = \frac{\text{CFT}}{\text{PU} - \frac{\text{CVT}}{\text{No. Unidades}}} = \# \text{ de Unidades}$$

$$\text{PE} = \frac{4.994.000}{72.000 - \frac{72.333.444}{820}} = 308 \text{ Unidades}$$

Para no perder y ganar, se tiene que producir y vender 308 ventanas.

Punto de equilibrio en unidades monetarias.

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{costos variables}}{\text{ventas}}}$$

$$PE = \frac{4.994.000}{1 - \frac{72.333.444}{231.840.000}}$$

$$PE = 3.468.055$$

El punto de equilibrio en unidades monetarias, se consigue en el momento en que la fabrica alcance ventas monetarias por valor de \$ 3.468.055 pesos moneda corriente.

Capacidad instalada

$$PE = \frac{CF}{YT - CV} \times 100$$

$$PE = \text{PUERTAS.} \quad YT = \text{Ingresos} = 172.800.000$$

$$PE = \frac{4.994.000}{172.800.000 - 72.333.444} = 4.9\%$$

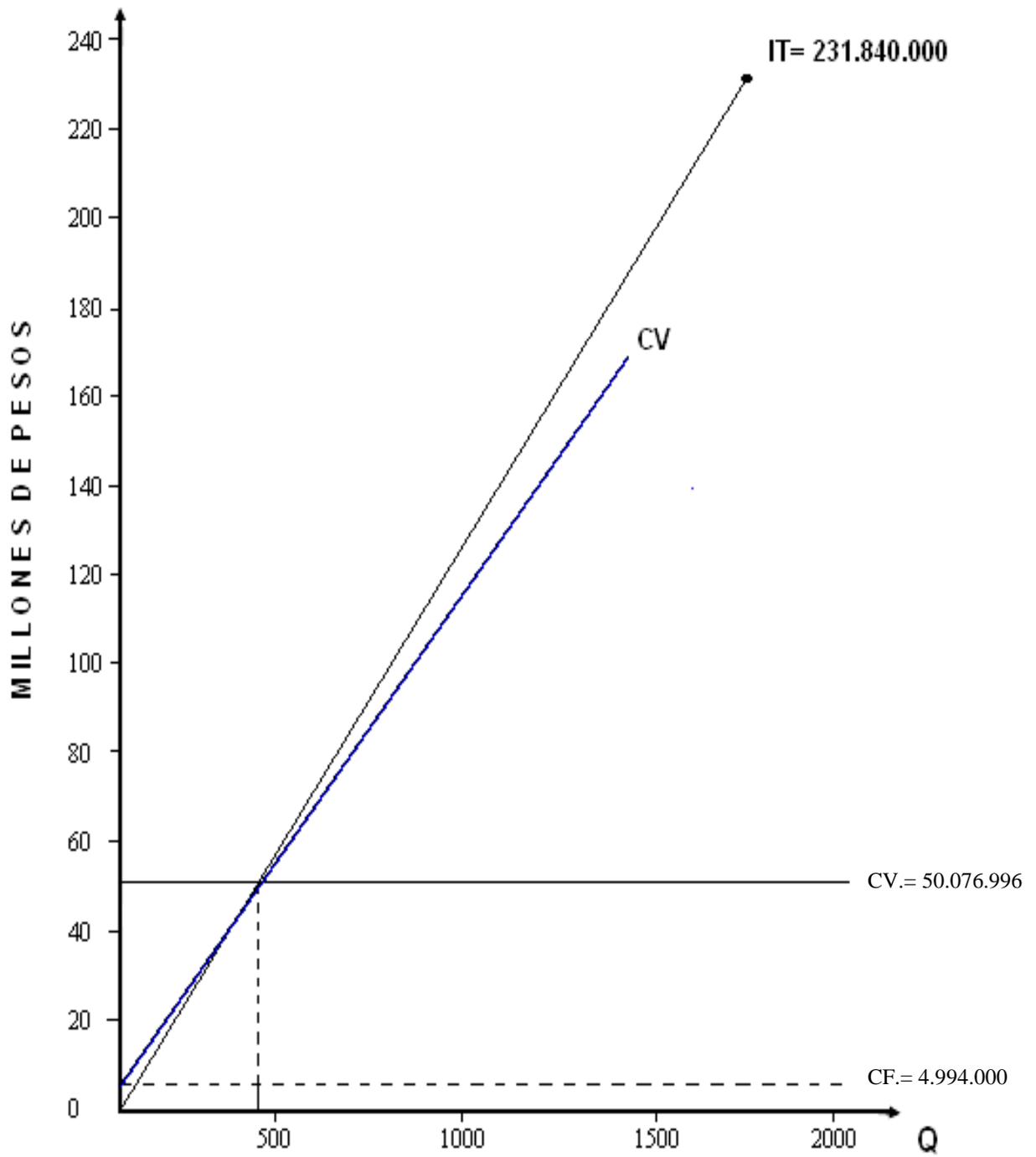
La nivelación en lo concerniente a la producción de puertas, se consigue empleando el 4.9% de la capacidad instalada.

$$PE = \text{VENTANAS} = \quad YT \text{ Ingresos} = 59.040.000$$

$$PE = \frac{4.994.000}{59.040.000 - 72.333.444} = 37.79\%$$

La nivelación de proyecto, en lo que respecta a la producción de ventanas, se consigue empleando el 37.79% de la capacidad instalada.

Grafico 2. Calculo del punto de equilibrio.



Fuente: Esta Investigación.

6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La estructura organizacional se define como la distribución y combinación de las distintas actividades de una Institución para asegurar el logro de los objetivos propuestos.

La estructura organizacional que proponemos para el manejo administrativo de la empresa es la Funcional, caracterizada por la distribución del trabajo de acuerdo a la naturaleza de las tareas ejecutadas por cada empleado.

Este tipo de estructura es la más utilizada por las empresas porque agiliza la identificación de las funciones y sus ejecutantes, su formación es rápida, estimulando una mayor eficiencia en el proceso de toma de decisiones, además reduce a un mínimo la necesidad de un complicado control.

La organización tipo funcional, presenta una línea directa de mando y responsabilidad apoyada. La empresa teniendo en cuenta el grado de responsabilidad y autoridad cuenta con 2 niveles jerárquicos:

- Nivel directivo: conformado por la junta directiva y gerencia.
- Nivel Administrativo: determinado por los cargos de apoyo hacia el nivel operativo que será determinante en el desarrollo de las actividades propias de la empresa.

6.1 ORGANIZACIÓN INFORMAL

Para lograr y mantener un excelente clima organizacional al interior de la organización se ofrecerá cursos de capacitación sobre desarrollo empresarial, desarrollo personal, relaciones humanas y diversos cursos relacionados con cada una de las áreas que componen nuestra organización: industrialización, mercadeo, ventas, servicio al cliente, contabilidad; con el fin de lograr un conocimiento general de cada uno de los procesos y el compromiso con los objetivos y metas de la organización.

6.2 MANUAL DE FUNCIONES

Es un elemento esencial para la empresa, ya que a través de él, el empleado tendrá una visión clara de las tareas que se deben realizar asumiendo responsabilidad sobre ellas.

Al establecer el manual de funciones para la empresa se pretende evitar la duplicidad de labores asignadas a cada uno de los empleados y con esto obtener una mayor concentración del personal para cumplir los objetivos propuestos.

A continuación, establecemos las funciones para cada de los miembros que conformarán la empresa:

Gerente

- Identificar y determinar las metas y objetivos a corto y largo plazo para la empresa, estableciendo políticas y estrategias que la conduzcan hacia los fines esperados.
- Presentar para la aprobación de la Junta Directiva el plan general de la organización de la empresa y las modificaciones que estime conveniente.
- Convocar a la Junta Directiva cuando lo estime conveniente
- Presentar en consideración de la Junta Directiva proyectos de estatutos o modificaciones de estos
- Ordenar los gastos
- Cumplir y hacer cumplir los estatutos
- Programar pagos y ejecutarlos
- Presentar informes periódicos
- Aplicar procedimientos y requisitos para ventas.
- Organizar la presentación de ventas con estos pasos: Acercamiento al cliente, presentación del bien y cierre de la venta.
- Tener un control de cartera.
- Explorar y analizar nuevos mercados potenciales buscando el desarrollo y penetración de los productos ofrecidos por la empresa.
- Tomar decisiones sobre personal, ventas, descuentos; sobre él recae toda la responsabilidad para el buen funcionamiento de la empresa.

- Formular un plan estratégico.

Contador:

- Elaborar la información financiera que refleja el resultado de la gestión.
- Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros y la gestión que los generó apegados a una ética del ejercicio profesional.
- Diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos.
- Analizar los resultados económicos, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.
- Llevar a cabo estudios de los problemas económicos y financieros que aquejen las empresas y las instituciones.
- Asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos.
- Asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos sanos a la gerencia.

Secretaria:

- Manejo de correspondencia
- Organización del archivo de la planta
- Elaboración de cotizaciones, oficios y demás documentos necesarios dentro de la empresa.
- Mantener un directorio actualizado de clientes.
- Registrar diariamente los comprobantes de diario en los libros auxiliares.
- Realizar informes mensuales de ingresos y gastos administrativos.
- Atención al cliente.
- Otros que le correspondan

Almacenista:

- Custodiar las herramientas y materias primas que entren al almacén
- Clasificar la herramienta de acuerdo al tamaño e importancia.

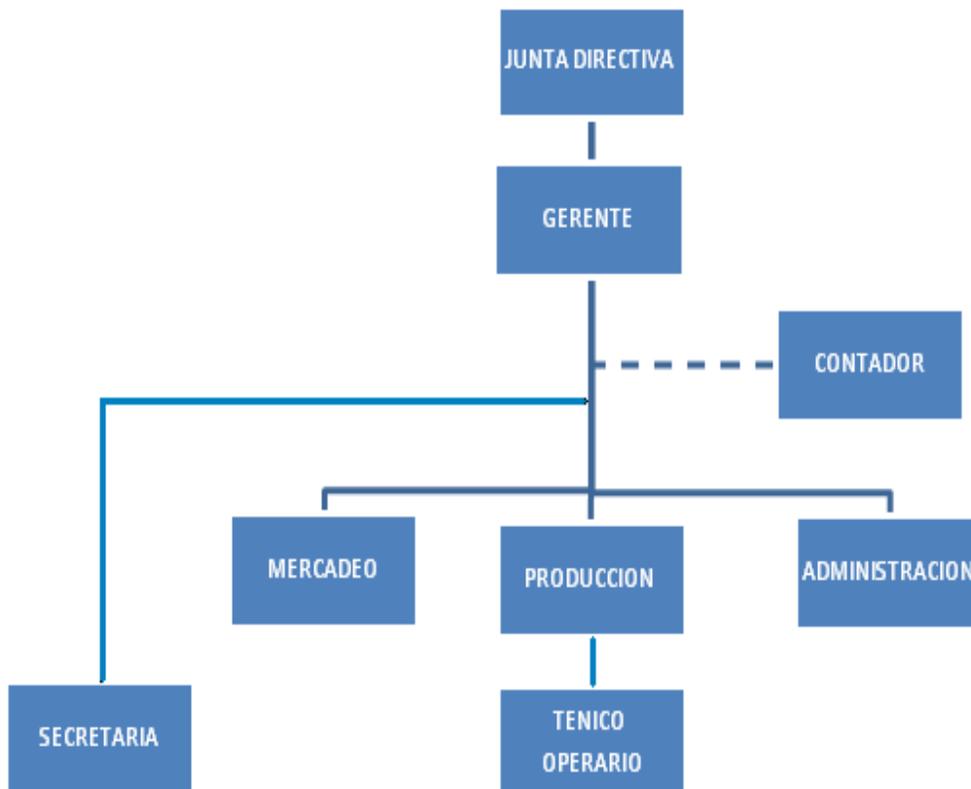
- Almacenar la materia prima en un lugar seguro y clasificarla.
- Entregar al interesado con una respectiva nota de entrega.
- Responsable de todos los elementos de se manejen dentro del almacén.
- Y demás que le corresponda.

Operarios industriales:

- recibir orden de trabajo, donde se especifique lo deseado por el cliente.
- elaboración del producto de acuerdo a su técnica y conocimiento.
- Responsable de la producción de la fábrica.
- Respeto a sus compañeros y lealtad a sus jefes inmediatos.
- Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.

Grafico 3. Organigrama.

Taller y Comercializadora Emprender.



Fuente: Esta Investigación.

6.3 MISIÓN

Ofrecer a la Ciudad de Pasto un permanente contacto comercial con sus actuales y futuros clientes aprovechando su capacidad productiva e innovadora para este tipo de productos utilizando un adecuado sistema de mercadeo, contribuyendo así al logro de un beneficio económico de nuestra empresa.

6.4 VISIÓN

Consolidarnos y mantenernos como la empresa líder de productos metal mecánicos a nivel regional y Nacional a través del desarrollo de ventajas competitivas que garanticen la rentabilidad y crecimiento para la continuidad de la empresa.

6.5 PRINCIPIOS CORPORATIVOS

Los principios Corporativos que servirán de base para el desempeño eficiente de la empresa son:

- **Competitividad:** La empresa cree que el continuo fortalecimiento del conocimiento, las destrezas y habilidades de sus funcionarios y colaboradores repercutirán en una mayor absorción de la demanda actual y futura y por consiguiente en un paulatino posicionamiento en el mercado.
- **Filosofía de la Calidad y el Justo a Tiempo:** Con estas filosofías empresariales, la empresa espera que sus miembros se comprometan a cumplir en todo momento con sus funciones y en el tiempo establecido con el fin de cumplir las metas planteadas con las empresas vinculadas.
- **Trabajo en Equipo:** Cada uno de los miembros que conforman las Empresas aportarán lo mejor de sus capacidades productivas, laborales, sus conocimientos y experiencias e ideas para el logro de los objetivos y metas de la organización.
- **Innovación:** Apoyándonos en los recursos disponibles, tecnologías adecuadas y el espíritu solidario y emprendedor de la empresa, ofreceremos una variada gama de productos metal mecánicos adecuados a las necesidades y expectativas de los clientes industriales y capaces de responder a los desafíos impuestos por la competencia.

- Responsabilidad Social: Tenemos una responsabilidad con la Sociedad en que vivimos, nos interesa y comprometemos su futuro, por eso participaremos activamente en el desarrollo integral y en el bienestar de toda la Comunidad.

6.6 OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

- Investigar el comportamiento del consumidor local y nacional y con base en ello.
- Establecer nuevas oportunidades productivas para la empresa.
- Diseñar estrategias de mercadeo que permitan posicionar cada uno de los productos ofrecidos por la empresa en la mente del consumidor, ganar mayor participación en el mercado local y posicionarnos en el mercado regional.
- Identificar y mantener contactos comerciales a nivel local y nacional para cada uno de los productos que ofrece la empresa.
- Establecer mecanismos de control y evaluación en cada una de las etapas que componen la producción de este tipo de artículos, con el fin de reducir costos y tiempo.
- Lograr un continuo incremento en el volumen de ventas a través de nuestra fuerza de ventas que tendrá a su cargo el cubrimiento del mercado regional y posteriormente la mayor parte del mercado nacional.

6.7 ESTRATEGIAS

- Crear alianzas estratégicas con entidades educativas y técnicas como el Sena que nos permitan mejorar los procesos de elaboración de los productos que ofrecerá la empresa.
- Establecer convenios comerciales con Fenalco, Cámara de Comercio de Pasto, Artesanías de Colombia que agilicen los contactos con clientes y empresas nacionales y promuevan a través de sus ventas los productos y servicios que ofrecemos.
- Diseñar y difundir periódicamente a nivel local y regional sugestivas campañas publicitarias haciendo énfasis en la competitividad de nuestros productos, su calidad y sus atractivos precios.

- Realizar continuamente investigaciones de mercado a nivel regional y nacional y con base en ellas proponer a la empresa nuevas alternativas de producción y de cobertura de nuevos mercados.
- Realizar muestras metalmecánica con la participación de empresas, instituciones y consumidores locales y nacionales con el fin de intercambiar conocimientos, tendencias, innovaciones orientadas al perfeccionamiento productivo y tecnológico de las empresa y del sector metal mecánico de la región

6.8 METAS

- Lograr un crecimiento real en ventas por año.
- Adicionar y manejar un nuevo portafolio de productos y servicios dirigido a diferentes sectores productivos.
- A través de alianzas estratégicas que la empresa establecerá con entidades encargadas de promover productos a nivel internacional lograr la exportación de los productos elaborados por la empresa.
- Ampliar en un 5% anual el portafolio de productos y servicios que la empresa ofrecerá al mercado local y posteriormente nacional.

6.9 FACTIBILIDAD

Teniendo en cuenta que en el Departamento de Nariño existen oportunidades comerciales validas como la cercanía con proveedores, mano de obra calificada y una demanda potencial capaz de generar los beneficios de un proyecto de inversión, se pretende que este será factible.

6.10 IMPACTO

Este proyecto a través del montaje de la empresa de metalmecánica aumentaría la oferta de este tipo de productos que contienen como valor agregado alta calidad e innovación, precios cómodos y competitivos y por consiguiente incrementaría las oportunidades de consumo de los clientes industriales locales y regionales, ya que la empresa contaría con

un diverso portafolio de productos en el cual se describen cada uno de los productos que lo conforman, sus precios y formas de pago.

La fuerza de ventas con que contará la empresa se encargará de dar a conocer a todos los clientes este portafolio y de estimular a los clientes hacia el consumo de estos productos.

Los precios competitivos con los que trabajará la empresa permitirán a los clientes industriales utilizar parte de sus ingresos en mejorar la calidad de sus productos (vivienda, colegios, hospitales, oficinas, locales comerciales etc.) y en prestar servicios educativos y hospitalarios con una mayor cobertura y eficiencia.

Con este proyecto, no solo se implementará una empresa rentable, sino que también repercutirá positivamente sobre el sector metalmecánico de la región.

Se logrará un mayor posicionamiento de los productos elaborados por dicha empresa en la mente de los clientes industriales.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

7.1 PROYECTO DE INVERSIÓN

Está determinado por los activos fijos, capital de trabajo y pre operativos.

Tabla 19. Proyecto de inversión

Año 2.011

PROYECTO DE INVERSIÓN	VALOR
INVERSIÓN ACTIVO FIJO	
Maquinaria y Equipo	3.703.000
Muebles y Enseres	1.790.000
CAPITAL DE TRABAJO	
Materia Prima	122.932.800
Servicios	2.844.000
Gastos de Administración	1.650.000
Costos de Comercialización	500.000
Salario Personal	72.333.444
TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO	200.260.244

Fuente: Esta Investigación.

7.2 FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

La microempresa Taller y comercializadora emprender, es una entidad unipersonal, que estará legalmente constituida ante la cámara de comercio y demás entes gubernamentales

La financiación del proyecto se realizara por medio de personal privado, interesados en la realización de la creación de la microempresa en donde ellos cuentan con el capital necesario para la puesta en marcha del proyecto. Por lo tanto. La inversión de activos fijos será adquirida con capital propio, y el capital de trabajo con los contratos o cartas de intención que tendrá la microempresa.

7.3 FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO.

Está representado por la síntesis numérica de los costos de las inversiones, gastos e ingresos del proyecto en el periodo de vida útil de la microempresa.

Es el elemento más importante para efectuar el análisis financiero, recoge e integra toda la información necesaria que se relaciona con los flujos monetarios.

Por tratarse de personal privado que cuenta con el capital necesario para la puesta en marcha del proyecto, no se necesita acudir al crédito bancario, razón por la cual no se incurrirá en costos financieros.

Tabla 20. Flujo de fondos del proyecto año 2011

Cifras a pesos constantes

CONCEPTO	REALIZACION AÑO 0	OPERACIÓN				
		1	2	3	4	5
INVERSIONES						
COSTOS OPERACIONALES	5.493.000					
COSTOS CAPITAL DE TRABAJO	178.003.796					
TOTAL DE LA INVERSION	200.260.244					
INGRESOS						
INGRESOS POR LA COMERCIALIZACIÓN		213.840.000	268.188.480	307.982.493	351.587.288	399.318.220
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		213.840.000	268.188.480	307.982.493	351.587.288	399.318.220
EGRESOS						
COSTOS DIRECTOS		150.460.524	150.460.524	150.460.524	150.460.524	150.460.524
GASTOS GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN		3.763.600	3.763.600	3.763.600	3.763.600	3.763.600
TOTAL COSTOS OPERACIONALES		154.224.124	154.224.124	154.224.124	154.224.124	154.224.124
INGRESOS GRAVABLES		59.615.876	113.964.356	153.758.369	197.365.164	245.094.096
MENOS, PROVISIÓN PARA IMPUESTOS 15%		8.942.381	20.094.653	23.063.755	29.604.774	36.764.114
MENOS DEPRECIACIÓN ACUMULADA		919.600	919.600	919.600	919.600	919.600
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS		49.753.895	92.950.103	129.775.014	166.840.790	207.410.382
MAS, RESERVA LEGAL 10%		4.975.389	9.295.010	12.977.501	16.684.079	20.741.038
FLUJO NETO OPERACIONAL		54.729.284	102.245.113	142.752.515	183.524.869	228.151.420

Fuente: Esta Investigación.

TALLER Y COMERCIALIZADORA EMPRENDER.
BALANCE GENERAL
31 DE DICIEMBRE DE 2.011

ACTIVOS

Activos Corrientes

Capital de trabajo 194.767.244

Total activos corrientes 194.767.244

Maquinaria y equipo 3.703.000

Muebles y enseres 1.790.000

Total Activos fijos 5.493.000

Total

200.260.244

Activos

PASIVOS

Patrimonio

Total

200.260.244

Patrimonio

Total

200.260.244

pasivo

+

Patrimonio

**TALLER Y COMERCIALIZADORA EMPRENDER.
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
1 DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2011**

Ventas:		213.840.000	
Utilidad	bruta		en ventas
213.840.000			
Menos	costos		<u>operacionales</u>
156.014.124			
Utilidad			operacional
57.825.876			
Utilidad antes de Impuestos			
Menos	provisión	para	impuestos
8.673.881			15%
Menos		depreciación	acumulada
919.600			
Mas	reserva		<u>legal</u>
4.823.239			10%
Utilidad			<u><u>neta</u></u>
53.055.634			

7.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

Determina el rendimiento de los recursos, que se van a invertir, tienen como fin establecer si el plan de negocios, es recomendable. Este estudio es indispensable para no perder tiempo ni dinero en proyectos que no van a dar suficiente rentabilidad.

Valor presente neto VPN:

Es el valor del proyecto expresado en dineros de hoy. Es el valor presente de todos los ingresos y egresos calculados en el flujo de fondos del proyecto; teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad, es decir la tasa bancaria del 26.54%.

$$P = \frac{F}{(1 + i)}$$

$$P = \text{VPN}$$

F = Valor Futuro

i = Tasa de oportunidad 26.54%

n= Numero de periodos respecto al año base.

$$\begin{aligned} \text{VPN (0.2654)} &= \frac{54.729.284}{(1+0.2654)^1} + \frac{102.245.113}{(1 + 0.2654)^2} + \frac{142.752.515}{(1 + 0.2654)^3} + \frac{183.524.869}{(1 + 0.2654)^4} + \frac{228.151.420}{(1 + 0.2654)^5} \\ &= \frac{200.260.244}{(1 + 0.2654)^0} = 158.982.320 \end{aligned}$$

El dinero invertido en el proyecto tiene una rentabilidad superior al 20%.

Tasa Interna de Retorno. TIR

La tasa de interés que produce un VPN = 0, indica la rentabilidad que produce los dineros que se invierten en el proyecto.

El plan de negocios es factible cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés de oportunidad. TIR = 59,21%

El proyecto es rentable al rendir un 32,67% por encima de la tasa de oportunidad.

7.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Consiste en establecer los efectos producidos en el valor presente neto y en la tasa interna de retorno, al introducir modificaciones en las variables que tienen mayor influencia en los resultados de proyecto.

Siempre que se trate de prever o predecir eventos futuros existe algún grado de incertidumbre respecto al comportamiento de las variables y esto dificulta la toma de decisiones.

Generalmente se hacen análisis de sensibilidad sobre disminución del precio de venta del producto, incremento de los costos de insumos, disminuciones en los volúmenes de ventas, o incremento disminuciones en el nivel de financiamiento. Se puede hacer un análisis sobre todas estas variables o sobre alguna de ellas según el grado de incertidumbre que se tenga sobre su comportamiento futuro.

Por lo tanto, se realizó un estudio de sensibilidad, sobre la disminución del 10% sobre el precio de venta es decir ingresos totales del proyecto.

Tabla 21. Flujo de fondos del proyecto año 2011. Cifras a pesos constantes.

Fuente: Esta Investigación.

CONCEPTO	REALIZACION AÑO 0	OPERACIÓN				
		1	2	3	4	5
INVERSIONES						
Costos operacionales	5.493.000					
Costos capital de trabajo	178.003.796					
Total de la inversion	200.260.244					
INGRESOS						
Ingresos por la comercialización		192.456.000	241.369.632	277.184.244	316.428.560	359.386.398
Total Ingresos operacionales		192.456.000	241.369.632	277.184.244	316.428.560	359.386.398
EGRESOS						
Costos directos		150.460.524	150.460.524	150.460.524	150.460.524	150.460.524
Gastos generales de comercialización		3.763.600	3.763.600	3.763.600	3.763.600	3.763.600
Total costos operacionales		154.224.124	154.224.124	154.224.124	154.224.124	154.224.124.
Ingresos gravables		38.231.876	87.145.508	122.960.120	162.204.436	205.162.274
Menos, provisión para impuestos 15%		5.734.781	13.071.826.	18.444.018	24.330.665	30.774.341
Menos depreciación acumulada		919.600	919.600	919.600	919.600	919.600
Utilidad después de impuestos		31.577.495	73.154.082	103.596.502	136.954.171	173.468.333
Mas, reserva legal 10%		3.157.749	7.315.408	10.359.650	13.695.417	17.346.833
Flujo neto operacional		34.735.244	80.469.490	113.956.152	150.649.588	190.815.166

f

P = _____

(1 + i)

P = VPN

F = Valor Futuro

i = Tasa de oportunidad 26.54%

n= Numero de periodos respecto al año base.

$$VPN(0.2654) = \frac{34.735.244}{(1+0.2654)^1} + \frac{80.469.490}{(1+0.2654)^2} + \frac{113.956.152}{(1+0.2654)^3} + \frac{150.649.588}{(1+0.2654)^4} + \frac{190.815.166}{(1+0.2654)^5}$$

$$- \frac{200.260.244}{(1+0.2654)^0} = 90.945.295$$

El dinero invertido en el proyecto tiene una rentabilidad superior al 26.54%.

Tasa Interna de Retorno. TIR

La tasa de interés que produce un VPN = 0, indica la rentabilidad que produce los dineros que se invierten en el proyecto.

El plan de negocios es factible cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés de oportunidad. TIR = 52.28%

El proyecto es rentable al rendir un 25,74% por encima de la tasa de oportunidad.

8. EVALUACION SOCIAL

8.1 LOCALIZACION

8.1.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La empresa productora de artículos metalmecánicos estará ubicada en la ciudad de Pasto, la cual se encuentra a 795 Km. al sur occidente de la capital de la República. Limita al Norte con Chachagüi y Buesaco, al sur con Tangua, al Oriente con el Departamento del Putumayo, al Occidente con Yacuanquer, Consacá y la Florida.

Otros aspectos se deben tener en cuenta para su localización como:

- Producción y Comercialización y concentra la actividad económica regional del Departamento de Nariño.
- Vías de Comunicación

El municipio de Pasto cuenta con una red vial carretable que permite la comunicación con todas las cabeceras municipales del Departamento. También la comunicación por vía telefónica permite mayor capacidad de gestión en tramitación de pedidos y entrega oportuna.

Facilidad de servicios: Pasto tiene todos los servicios públicos y bancarios, además de ser el centro administrativo donde se encuentran las tres ramas del poder público, los servicios telefónicos para el área rural y urbana, correo, fax, medios radiales, lo que permite al proyecto una dinámica en el aspecto de las comunicaciones y la promoción de productos.

8.1.2 Micro localización.

Para la localización de la empresa donde funcionará el respectivo taller, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Adecuación del local
- Organización del personal
- Dotación de elementos de trabajo
- Aspecto organizacional de la empresa

8.1.3 Tamaño de la empresa

El tamaño de la empresa se encuentra determinado por las siguientes variables:

- El volumen de producción
- Capacidad financiera
- Capacidad de producción
- Personal requerido.

8.1.4 Descripción de la tecnología requerida

La tecnología concebida como un conjunto de elementos complementarios entre sí incluye máquinas, herramientas, productos, procesos, pero además conocimiento y cultura organizacional, se manifiesta como un factor estratégico para que las empresas obtengan las ventajas competitivas indispensables para operar en los mercados de bienes y servicios domésticos e internacionales.

9. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Dentro de esta evaluación, es necesario tener en cuenta las repercusiones que tiene la creación del proyecto sobre el medio ambiente, es por ello que se debe acudir a la entidad encargada de estudiar dicho impacto, que en este caso es CORPONARIÑO, quien establece las normas y otorga la licencia ambiental a los proyectos que cumplan con ellas.

Para obtener esta licencia, se necesita cumplir con unos requisitos y trámites que se presentaran a CORPONARIÑO como: nombre del proyecto, municipio donde se ubica, y el valor aproximado de la inversión, como también llenar unos formularios y cancelar unos derechos exigidos por la entidad.

La empresa industrial estará ubicada en las afueras de la ciudad, previa disposición del gobierno local. Es decir está prohibido la instalación de todo el sistema industrial dentro del perímetro urbano, precisamente para evitar la contaminación ambiental de los ciudadanos; leyes que en la actualidad se disponen a nivel mundial.

En la empresa, se tendrá en cuenta los desechos que ocasionare la fabrica en lo concerniente a la producción de los diferentes pedidos, es decir se los botara en lugares aptos que diseñe el gobierno municipal, además la fabrica no es que vaya a generar grandes cantidades de contaminación ambiental, debido a que nuestro trabajo es de baja magnitud productiva y no se trabajara con tecnología de gran magnitud.

CONCLUSIONES

En nuestro departamento de Nariño, en especial la ciudad de san Juan de Pasto, es posible montar un taller de metalmecánica llamado “Taller y comercializadora emprender” en el sector sur oriental de la ciudad, ya que en el momento son muy pocos los talleres bien organizados técnica y administrativamente, como también registrados ante la cámara de comercio, como lo pretende este proyecto.

Según nuestro estudio de mercado, y de acuerdo a las encuestas realizadas, se comprobó que existe un interés por parte de los constructores y de la población en general en que se establezca esta idea empresarial, puesto que prestara un gran servicio a la comunidad en general, brindándonos con ello un mayor bienestar común.

Existe una gran preferencia en la industrialización y comercialización de puertas y ventanas debido al auge que por el momento que está viviendo la ciudad de Pasto en lo concerniente a la construcción de condominios, propiedad horizontal y viviendas familiares, sistema que le da embellecimiento y desarrollo a región, siendo también así un gran generador de empleo directo e indirecto.

Existen niveles adecuados de oferta y demanda, para la prestación de este servicio, objeto del estudio de mercado, el cual determina que existe gran posibilidad de éxito, finalidad que se persigue, demostrando una demanda insatisfecha, punto de partida de esta idea empresarial.

En cuanto a la obtención de de materias primas e insumos, se percibe que existe un gran número de ferreterías existentes en la ciudad, quienes se constituyen en posibles abastecedores y proveedores de los productos a adquirir para la industrialización y fabricación de los pedidos por parte de la demanda.

El personal que laborara en la empresa, será escogido de acuerdo con las especificaciones de esta, con una tecnificación adecuada, destrezas y demás cualidades que se necesitan para el buen desempeño del objetivo propuesto, a la vez con una remuneración justa y legal.

El montaje del “Taller y Comercializadora Emprender”, estará constituido ante la cámara de comercio, como una entidad unipersonal, es decir con un único propietario, con una inversión inicial de \$183.496.796 pesos moneda corriente, parte de los cuales serán invertidos por medio de los pedidos que se han realizado con antelación por medio de cartas de intención.

El proyecto es factible y arroja un porcentaje de utilidades, que comparado con la tasa de oportunidad del 26.4% ofrecida en el mercado, da resultados muy favorables; cabe anotar que por el momento no se acudirá a préstamos bancarios.

El proyecto, soporta una disminución en el precio o ingresos por venta del 10% en el volumen de la producción y comercialización de puertas y ventanas, por lo tanto es sensible a esta operación.

El impacto del proyecto sobre el medio ambiente, no repercute en lo más mínimo en su destrucción, ya que se tomaran medidas para prever toda incidencia en lo que respecta al tema en mención.

Se contribuye al crecimiento recíproco de los tres factores de la economía regional, y al desarrollo regional de toda nuestra ciudad.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el proyecto tiene una finalidad industrial, también se debe tener en cuenta que una empresa bien estructurada y excelentemente administrada, que trae como consecuencia progreso a la región, contribuyendo a aminorar el desempleo y a su vez dando oportunidades de ocupación técnica y profesional a las personas directa e indirectamente; entonces observemos la importancia de este trabajo que sirve como tesis de grado y referencia empresarial.

En un principio se plantea que su radio de acción de la empresa, sería la ciudad de Pasto, pero perfectamente puede ampliarse a otros municipios aledaños, lo cual generaría una capacidad mayor de producción y comercialización y utilidades monetarias, fin que persigue la misma. Lo anterior considerado que el estudio técnico desarrollado en la presente investigación representa una aproximación objetiva que permite formarse una idea clara de la realidad del proyecto y sus futuras ampliaciones a nivel comercial.

En lo que respecta al proyecto, se debe considerar que la estimación del mismo se hace guardando las proporciones que ameritan su conveniencia tanto para el ente municipal como para la población hacia quien va dirigido. En consecuencia lo fundamental es abrir un campo de acción en donde haya participación de la comunidad conjuntamente, en procura de estimular el trabajo técnico y social, que redunde en el cambio de mentalidad de las gentes, puesto que con la creación de una fuente de trabajo también se logra mejorar el nivel de vida de aquellos que hoy viven en condiciones muy precarias y sin medios de afrontar su subsistencia.

Se hace una recomendación especial al manejo financiero de la empresa en particular, factor indispensable de toda entidad que se respete, la prudencia y la organización hace eficaz el sostenimiento de la misma en el futuro.

Por lo anterior, se recomienda que para alcanzar los objetivos del presente estudio, se haga sujeción al delineamiento expresado, puesto que este es el resultado de la confrontación de alternativas que se presentaron en el análisis y proyección de cálculos

estimados para el montaje de la microempresa de productos metal mecánicos en la ciudad de Pasto.

BIBLIOGRAFIA

Bacca Urbina. Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill, México, 1992.

Baena, Rafael. El boom de la construcción en Colombia. Revista Credencial edición 295.

Bolten, Steve. Administración Financiera.

Cervo, A. Metodología Científica. Editorial McGraw-Hill Bogotá, 2000.

Contabilidad, diversificación y sostenimiento de producción. PRONATA/FINTEC/SENA, Sogamoso. 1998.

Ramírez, Iván, Guía para la formulación de estudios de factibilidad en el marco del proyecto, CORFAS, Bogotá, 1992.

García, A. Mauricio, Documento, Estrategia nacional de la investigación y la transferencia de tecnología pro – ecológica, ministerio de agricultura y desarrollo rural, Bogotá D.C, 2003.

Gorz, André. Ecología y libertad. 1970.

H.G. Thuese N. W.J.Fabricky. Editorial Prentice Hall International, 1992.

IIPES, Guía para la presentación de proyectos. Siglo XXI, Editores, Bogotá, 1991.

Infante Villarreal, Arturo. Evaluación Financiera de Proyectos. Editorial Norma.

Investiguemos, Introducción a las ciencias. Estructura de la materia, Voluntad Editores Ltda. & Cía., Bogotá, 1983.

MEJIA, Jaime. Manual del básico de productos metálicos, Ingraf Ltda. 1995.

Méndez A, Carlos Metodología. Editorial McGraw-Hill, Bogotá, 1998.

Miranda Miranda, Juan. Los Proyectos: La Unidad Operativa del Desarrollo.

Modelos para el desarrollo sostenible. Las ventajas de la sostenibilidad como alternativa, IICA/BMZ/ GTZ. 1996.

Naciones Unidas. Manual de presentación de Proyectos de Desarrollo económico, 1990.

Ruiz, Alfredo, Microeconomía, Conferencia compilada, Universidad Mariana, Pasto, 1998.

Varela, Rodrigo. Evaluación Económica de proyectos de inversión, Editorial Norma, 1990.

NET GRAFIA

<http://www.alcaldiadepasto.com> Alcaldía de San Juan de Pasto.

<http://www.banrep.gov.co/politica-monetaria/#top>

<http://www.dapd.gov.co>

http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto#cite_note-6

<http://www.dian.gov.co>

<http://www.rue.com.co>

<http://Wikipedia.com/> definiciones claves de pymes

[http://Wikipedia.com /](http://Wikipedia.com/)definiciones claves industrias metalmecánicas

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTURAS



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO

MODELO DE ENCUESTA PARA LOS TALLERES METALMECANICOS

ENCUESTADOR(ES): ESTUDIANTES, DECIMO SEMESTRE

JOSE LUIS DEL HIERRO R. WILMER YAMIT RODRIGUEZ ORTIZ

OBJETIVO: Determinar la oferta de productos metalmecánicos por parte de los talleres existentes en la Ciudad de Pasto.

RAZON SOCIAL: _____

I. INFORMACION COMERCIAL

1.1 ¿De los siguientes productos cuales vende, en qué cantidad, a qué precio y con qué frecuencia. (cual fue la cantidad y el precio en los años 2009 y 2010) ?

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	FRECUENCIA		
			S	M	A
PUERTAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VENTANAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARCHIVADORES	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SILLETERIA PARA					
AUDITORIOS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SILLAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 ¿Cuál es el principal cliente de sus productos, de donde proviene?

PROVEEDOR

CIUDAD

1.3 ¿Cuales son las formas de pago que ha establecido con sus clientes?

CONTADO _____ **CREDITO** _____ **ANTICIPO** _____ **OTRA** _____ **CUAL** _____

1.4 ¿Qué tipos de producción tiene en cuenta para la venta de estos productos?

POR PEDIDO _____ **SERIE** _____

OTRO _____ **CUAL?** _____

1.5 ¿Cuánto es el monto mensual de venta de este tipo de productos?

\$ _____

GRACIAS

ANEXO B. ENCUESTA PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO

MODELO DE ENCUESTA PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS.

ENCUESTADOR(ES): ESTUDIANTES, DECIMO SEMESTRE

JOSE LUIS DEL HIERRO R. WILMER YAMIT RODRIGUEZ ORTIZ

OBJETIVO: Determinar la demanda de productos metalmecánicos por parte del sector educativo en la Ciudad de Pasto.

ENTIDAD: _____

II. INFORMACION COMERCIAL

2.1 ¿De los siguientes productos cuales compra, en qué cantidad, a qué precio y con qué frecuencia?

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	FRECUENCIA		
			S	M	A
BIBLIOTECAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESCRITORIOS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARCHIVADORES	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SILLETERIA PARA					
AUDITORIOS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUPITRES	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SILLAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cuál es el principal proveedor de sus productos, de donde proviene?

PROVEEDOR

CIUDAD

2.2 ¿Cuales son las formas de pago que ha establecido con sus proveedores?

CONTADO _____ **CREDITO** _____ **ANTICIPO** _____ **OTRA** _____ **CUAL** _____

2.3 ¿Qué atributos tiene en cuenta para la compra de estos productos?

DURABILIDAD _____ **DISEÑO** _____ **PRECIO** _____ **CALIDAD** _____
ENTREGA OPORTUNA _____ **FACILIDAD DE PAGO** _____

1.5 ¿Cuánto destina anualmente a la compra de este tipo de productos?

\$ _____

GRACIAS

ANEXO C. ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTURAS



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO

MODELO DE ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTURAS

ENCUESTADOR(ES): ESTUDIANTES, DECIMO SEMESTRE

JOSE LUIS DEL HIERRO R. WILMER YAMIT RODRIGUEZ ORTIZ

OBJETIVO: Determinar la demanda de productos metalmecánicos por parte de las empresas constructoras de la Ciudad de Pasto.

I. INFORMACION COMERCIAL

1.1 ¿Qué proyectos de inversión se realizarán próximamente, cual será su valor y duración?

PROYECTO	VALOR	DURACION
_____	_____	_____
_____	_____	_____

1.2 ¿Qué tipo de productos metalmecánicos utiliza en sus construcciones?

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	FRECUENCIA		
			S	M	A
VENTANAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUERTAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANTEPECHOS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PASAMANOS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BALCONES	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BARANDILLAS	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ESTRUCTURAS METALICAS _____

1.3 ¿Ha tenido dificultades con el uso de estos productos?

SI _____ Mala calidad _____ Poca duración _____ Medidas inexactas _____

NO _____

1.4 ¿Cual es el principal proveedor de sus productos, de donde proviene?

PROVEEDOR

CIUDAD

1.5 ¿Cuales son las formas de pago que ha establecido con sus proveedores?

CONTADO _____ **CREDITO** _____ **ANTICIPO** _____ **OTRA** _____ **CUAL** _____

1.6 ¿Para ejecutar un proyecto de construcción, cuanto destina anualmente a la compra de productos metalmeccánicos? \$ _____

1.7 ¿Qué aspectos tiene en cuenta para la compra de estos productos?

DURABILIDAD _____ **DISEÑO** _____ **PRECIO** _____ **CALIDAD** _____

CUAL? _____

GRACIAS