



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

MONTELÍBANO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA TRANSFORMACIÓN DE METALES BASE EN HERRAMIENTAS
MANUALES TIPO PALA EN EL MUNICIPIO DE MONTELIBANO AÑO 2018.**

JOSE MARIA ARIAS BARRERA – MIGUEL ANGEL GONZALEZ ESPITIA

OPCION DE GRADO: CREACION DE EMPRESAS

ADMINISTRACION EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

X SEMESTRE

MONTELIBANO, CÓRDOBA

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la sabiduría para abrir mi mente a los nuevos conocimientos adquiridos en cada tutoría impartida durante el programa de Administración en Finanzas y Negocios Internacionales finalizando con los conocimientos necesarios para la presentación del proyecto de grado, agradezco también a mi madre, mi familia y amigos por el apoyo brindado para hacer realidad este proyecto de vida. De igual forma manifiesto mi total agradecimientos a cada uno de los tutores que contribuyeron a mi formación profesional ofreciendo todos sus conocimientos con el único fin de que día a día aprendiese algo nuevo que utilizara en cada reto que se me presente.

Miguel Ángel González Espitia

Agradezco primeramente a Dios por darme una actitud positiva para enfrentarme a esta nueva y maravillosa experiencia como lo ha sido la carrera de administración en finanzas y negocios internacionales, a mi esposa e hija por el apoyo que he recibido en mi hogar, pues sin el cariño, comprensión y fortaleza que me han brindado no hubiese sido posible llegar a donde hoy día estoy. A los excelentísimos profesores que con cada una de sus clases me enseñaron el valor del aprendizaje y de que el mayor regalo que podemos darles a nuestros hijos es el estudio ya que en el hogar como padre es mi responsabilidad impartir las tutorías más importantes en la vida de quienes tanto queremos.

José María Arias Barrera

Dedicatorias

Este logro tiene una dedicación especial a mi madre ya que día a día se esmeró por desde mi niñez ofrecerme la mejor educación que podría recibir un hijo, y a pesar de ser una familia de escasos recursos esto no ha sido una barrera para cumplir los propósitos trazados más por el contrario me ha enseñado que en la vida todo lo da la buena actitud que se asuma para querer lograr tus metas y la confianza en ser mejor persona cada día.

Miguel Ángel González Espitia

El presente trabajo es dedicado a mi familia, a mi esposa y a mi hija quienes han sido parte fundamental para impulsarme a día a día ser un mejor padre y esposo, también a los respetadores tutores que me dieron grandes enseñanzas y son los principales protagonistas de este “sueño alcanzado”

José María Arias Barrera

Tabla de contenido

1.	Introducción	12
2.	Resumen ejecutivo	14
3.	Referente teórico y conceptual	15
3.1	Referente teórico.....	15
3.1.1	Cambios en la producción, distribución y venta de acero en los últimos 25 años en Colombia.....	15
3.1.2	Proceso siderúrgico	19
3.1.3	Ranking 2017 líderes hierro y acero de Colombia.....	20
3.2	Referente conceptual	21
4.	Módulo de mercado.....	24
4.1	Producto.....	24
4.2	Usos del producto	24
4.3	Presentación del producto.....	25
4.4	Portafolio de productos.....	25
4.5	Proceso de Producción y venta.....	25
4.6	Consumidor final	27
4.7	Delimitación del área geográfica	27
4.8	Análisis de la demanda	27
4.8.1	Cálculo del tamaño de la muestra	27
4.8.2	Instrumento para Recolectar la Información.....	29

4.8.3	Análisis de resultados.....	29
4.8.4	Cálculo de la Demanda Actual.....	35
4.8.5	Proyección de la Demanda Actual.....	35
4.9	Análisis de la Oferta	36
4.10	Determinación de la Demanda Existente	37
4.10.1	Tipo de demanda	37
4.10.2	Proyección de la Demanda Existente	37
4.11	Análisis de precios	37
4.12	Canales de comercialización.....	38
5	Modulo técnico y organizacional.....	39
5.1	Modulo técnico	39
5.1.1	Tamaño.....	39
5.1.2	Localización	39
5.1.3	Distribución de Planta	42
5.2	Modulo organizacional	43
5.2.1	Naturaleza Jurídica	43
5.2.2	Organigrama.....	44
5.2.3	Misión.....	44
5.2.4	Visión	45
5.2.5	Manual de Funciones	45

5.2.6	Reglamento Interno de trabajo	55
5.2.7	Imagen corporativa.....	56
6	Módulo de impacto social, económico y ambiental.....	57
6.1	Impacto social.....	57
6.2	Impacto Económico.....	57
6.3	Impacto ambiental	58
7	Estudio financiero	59
7.1	Inversión inicial	59
7.2	Costos	61
7.3	Punto de equilibrio.....	65
7.3.1	Calculo del punto de equilibrio	65
7.4	Proyecciones.....	69
7.4.1	Inversión en capital de trabajo	69
7.5	Evaluación financiera	74
7.5.1	Valor Actual Neto	74
7.5.2	Tasa Interna de Retorno	75
7.5.3	Relación beneficio/costo	75
8	Conclusión	77
9	Recomendaciones	79
10	Bibliografía.....	80

11	Anexos.....	82
----	-------------	----

Tabla de Tablas

Tabla 1. ¿Compra usted herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?	29
Tabla 2. ¿Cuántas herramientas de este tipo tiene en su hogar?	30
Tabla 3. ¿Por qué no compra herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?	30
Tabla 4. ¿Contrata usted servicios externos para actividades asociadas al uso de herramientas manuales agrícolas y de hogar?	31
Tabla 5. ¿Con qué frecuencia compra herramientas de uso agrícola y de hogar?	32
Tabla 6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una pala que tiene los siguientes precios, teniendo presente que menor precio menor calidad?	33
Tabla 7. ¿Cuál de estas herramientas manuales le parece más útil y necesaria para tener en su casa?	34
Tabla 8. Demanda del Producto.	35
Tabla 9. Consumo del producto por frecuencia de tiempo	35
Tabla 10. Demanda proyectada.	36
Tabla 11. Determinación de la demanda.	37
Tabla 12. Proyección de la Demanda Existente	37
Tabla 13. Macrolocalización	40
Tabla 14. Microlocalización.....	41
Tabla 15. Funciones del Gerente.....	45
Tabla 16. Función Asistente Administrativo.	46
Tabla 17. Funciones del supervisor de operaciones y de mantenimiento	48
Tabla 18. Funciones del operador de campo horno cubilote	50
Tabla 19. Funciones del operador limadora multipropósitos.....	51
Tabla 20. Funciones de los operadores de troquel	53

Tabla 21. Funciones del operario de máquinas producto terminado.	54
Tabla 22. Maquinaria y equipo	59
Tabla 23. Equipo de computación y comunicación	59
Tabla 24. Inversión en muebles y enseres.....	60
Tabla 25. Inversiones en activos intangibles.....	60
Tabla 26. Costo de mano de obra.....	61
Tabla 27. Costo de materiales - primer año de operación	62
Tabla 28. Costo de servicios - primer año de operación	62
Tabla 29. Gastos por depreciación.....	63
Tabla 30. Remuneración al personal administrativo.....	63
Tabla 31. Otros gastos administrativos	64
Tabla 32. Gastos de venta	64
Tabla 33. Amortización de gastos diferidos.....	64
Tabla 34. Distribución de costos.....	65
Tabla 35. Punto de equilibrio	67
Tabla 36. Para graficar el punto de equilibrio:.....	68
Tabla 37. Programa de inversión fija del proyecto	69
Tabla 38. Inversión en capital de trabajo	70
Tabla 39. Programa de inversión	70
Tabla 40. Valor residual de activos.....	70
Tabla 41. Flujo neto de inversiones	71
Tabla 42. Presupuesto de ingresos	71
Tabla 43. Presupuesto de costo de producción	72

Tabla 44. Presupuesto de gastos de administración	72
Tabla 45. Presupuesto de gastos de ventas.....	73
Tabla 46. Presupuesto de costos operacionales.....	73
Tabla 47. Flujo neto de operación.....	73
Tabla 48. Flujo neto del proyecto	74
Tabla 49. Valor Actual Neto	74
Tabla 50. Tasa Interna de Retorno	75
Tabla 51. RB/C.....	75

Tabla de Gráficas

Gráfica 1. pregunta 1.....	29
Gráfica 2. pregunta 2.....	30
Gráfica 3. pregunta 3.....	31
Gráfica 4.pregunta 4.....	31
Gráfica 5. pregunta 5.....	32
Gráfica 6.pregunta 6.....	33
Gráfica 7. pregunta 7.....	34
Gráfica 8. Gráfica del punto de equilibrio	68

Tabla de figuras

Figura 1. Proceso siderúrgico en Colombia	19
Figura 2. Presentación del producto.....	25
Figura 3. Proceso de Producción y venta.....	26
Figura 4. Canales de comercialización.....	38
Figura 5. Distribución de Planta.....	42
Figura 6. Organigrama	44
Figura 7. Imagen corporativa	56

Tabla de Anexos

Anexo 1. Cuestionario.....	82
Anexo 2. Reglamento interno de trabajo SIDMON S.A.S.....	83

1. Introducción

Colombia es un país rico en minerales como el hierro, el carbón, el níquel, cobre, cromo, oro, entre otros. Lo cual debería situarlo como uno de los países potencia mundial en la transformación de estos en innumerables recursos que necesita a diario el ser humano.

Sin embargo, tiene pocas empresas de transformación y lo peor situadas en el centro del país haciéndolas poco competitivas a nivel mundial dado a que incurren en gastos excesivos en transporte de materia prima, es decir, se encuentran lejos de los puertos marítimos con vías en muy mal estado y ocupa el segundo lugar en América latina después de Brasil en tener mayor número de peajes.

Montelíbano es un municipio situado al sur del departamento de Córdoba, que cuenta con condiciones de suelo para la explotación agropecuaria, la riqueza minera del subsuelo y la ubicación geográfica, son ventajas comparativas de que dispone el municipio para dinamizar su desarrollo.

En esta zona se está desaprovechando desde hace más de 30 años, los recursos que son materia prima base para el funcionamiento de una siderurgia, a causa de esto los Montelibaneses deben ajustarse al precio del mercado nacional para adquirir herramientas de alta calidad, con el tiempo la producción agrícola se hará costosa ocasionando un atraso en este importante renglón de la economía para el departamento y el país.

Actualmente no existe una empresa en el municipio de Montelíbano que se encargue de transformar los recursos que se encuentran en abundancia en las empresas del sector como Cerro Matoso SA la cual desecha mensualmente dos toneladas de chatarra metálica, fuente básica para producir herramientas manuales agrícolas a bajos costos de producción en una siderúrgica con el fin de satisfacer la demanda del mercado local.

Por esta razón los estudiantes de la Universidad de Córdoba gestan un proyecto que busca aprovechar la ventaja competitiva que tiene nuestra ubicación geográfica y recursos naturales como el hierro, níquel, carbón y cobre para crear una empresa dedicada a la transformación de estos metales base en herramientas metálicas, buscando como fin que los habitantes del municipio de Montelíbano del área rural y urbana adquieran herramientas manuales de calidad a bajos precios que les permitan abaratar los costos en sus procesos de producción agrícola y labores de hogar. Es por ello que el siguiente estudio pretende determinar la factibilidad, de mercado, técnica, organizacional, ambiental, social, económica y financiera de la creación de una empresa de producción y comercialización de palas de acero en el municipio de Montelíbano, Córdoba.

2. Resumen ejecutivo

Empresa: SIDMON S.A.S.

Ubicación: Carrera 10 # 13 40 - sector industrial vía principal carretera sur oeste.

Oportunidad de negocio: Surge la oportunidad de negocio debido a que en el municipio no existe ninguna industria que produzca y comercialice palas manuales de uso agrícola y de hogar de alta calidad para su venta en el municipio, lo que contribuirá al crecimiento y desarrollo del sector agricultor en el departamento de córdoba y aportará a la economía del municipio de montelíbano por medio de la generación de empleos directos. Para su primer año de operación solo se encargará de la producción de palas en acero, y de acuerdo a su productividad y desempeño, se determinará si está en condiciones de ampliar su portafolio de productos.

Competidores: Actualmente no tiene competidores

Producto: Palas manuales

Precio: \$ 35.395

Presupuesto de inversión fija: 106.623.390

Rentabilidad: 49,14%

3. Referente teórico y conceptual

3.1 Referente teórico

3.1.1 Cambios en la producción, distribución y venta de acero en los últimos 25 años en Colombia

Los hechos estilizados del negocio del acero en Colombia son bastante sencillos: Colombia cuenta con cinco productores de aceros largos, (Acerías Paz del Río, Diaco, Sidenal, Sidoc, y Ternium Colombia) que producen alrededor de 1,4 millones de toneladas de largos de acero (varillas y alambrones) a partir de mineral de hierro y chatarras. Paralelamente, el país importa 2,3 millones de toneladas principalmente planos y algo de largos. El grueso de los planos importados son transformados por tres grandes empresas, Acesco, Corpacero y Holasa que relaminan planos laminados en caliente (láminas y rollos). El resto de las importaciones son comercializadas por cerca de 120 mayoristas que han construido grandes redes de distribución regional y nacional. En resumen Colombia consume 3,7 millones de toneladas de acero y tiene un consumo por habitante del orden de 70 kilos.

De las herrerías de finales del siglo XIX a las siderúrgicas del siglo XX, Colombia ha recorrido algo más de 100 años construyendo un sector siderúrgico. No obstante lo anterior, la siderurgia que conocemos hoy es hija del aislamiento de las regiones y del proceso de sustitución de importaciones.

Esta combinación de circunstancias permitió el desarrollo de pequeñas siderúrgicas que reciclaban chatarra: Siderúrgica de Medellín SIMESA nacida en 1938 en Antioquia, Siderúrgica del Muña SIDEMUÑA en Cundinamarca que empezó en 1947 y, Siderúrgica del Pacífico SIDELPA en el Valle del Cauca y Siderúrgica de Boyacá SIDEBOY en Boyacá, que iniciaron operaciones en 1961. Sin embargo la puesta en marcha de Acerías Paz del Río en 1954 -una

empresa integrada que procesa mineral de hierro-, se convirtió en el mayor hito de la historia siderúrgica colombiana.

El aislamiento y el cierre de la economía permitieron a las empresas siderúrgicas vender todo lo que se producía a precios, que cubrían los costos locales y generaban alguna ganancia para remunerar el capital invertido.

Sin embargo, el proceso de apertura iniciado a finales de los 80s y principios de los 90s develó, las ineficiencias por la obsolescencia tecnológica de las plantas colombianas y el desconocimiento por parte de las empresas siderúrgicas del abastecimiento al canal minorista de venta de acero, lo que llevó a una profunda transformación del sector.

Estos dos problemas, obligaron a todas las empresas a repensar el negocio. La solución en la mayoría de los casos fue vender a una firma extranjera con experiencia en el negocio; la otra solución fue fortalecer el canal mayorista que abastecía a las pequeñas ferreterías y depósitos de construcción.

En 1997, las empresas siderúrgicas del grupo Mayagüez: Siderúrgica del Muña, Armaduras Heliacero, Siderúrgica del Caribe, Siderúrgica de Boyacá y Distribuidora de Aceros Colombianos se fusionaron en una sola empresa llamada Siderúrgica de Boyacá S.A. Posteriormente en 2001, el grupo adquiere a Simesa y cambia de razón social por el de Grupo Siderúrgico Diaco S.A. que es vendido en 2004 a la empresa siderúrgica brasileña Gerdau. Tres años después en 2007, y después de 15 años de vicisitudes -concordatos y reorganizaciones-, Acerías Paz del Río fue adquirida por el conglomerado brasileño Votorantim por 1 billón de pesos (490 millones de dólares). Votorantim superó en la subasta a Gerdau, Compañía Siderúrgica Nacional (CSN) y Arcelor Mittal.

Paradójicamente ganó el que menor experiencia tenía en el negocio siderúrgico. Pero las cosas no pararon ahí, la crisis brasileña (Lava Jato, Mensalao, caída de Dilma Rousseff y recesión) llevó a Votorantim y Gerdau a reducir sus deudas. En 2017, Votorantim fusionó su operación siderúrgica en Brasil con Arcelor Mittal –quedándose con la operación de Colombia– mientras que Gerdau vendió algo más del 50% de Diaco al fondo de capital privado Putney Capital Management.

Si la ola de fusiones y adquisiciones transformó las empresas colombianas productoras de acero, en el frente de la distribución y comercialización de acero también se presentó una ola de compras. En 2010, Ternium del conglomerado argentino Techint adquirió al grupo Ferrasa, uno de los mayores comercializadores de acero de Colombia, que incluía Ferrasa Colombia, Sidecaldas conocida antes como Acerías de Caldas, Figuraciones y Perfilamos de Cauca. Previamente, en 2006 el Grupo Techint a través de Tenaris, había adquirido a Maverick Tube, la firma norteamericana que había comprado a Tubocaribe, del grupo empresarial Haime. Con estas compras el grupo Techint se convirtió en el otro gran jugador del acero en Colombia con un productor, Sidecaldas, y una red de distribución poderosa. Diaco, también trató de ampliar su red de distribución con la compra de Cyrgo, una de las firmas pioneras en la distribución mayorista de acero (2013).

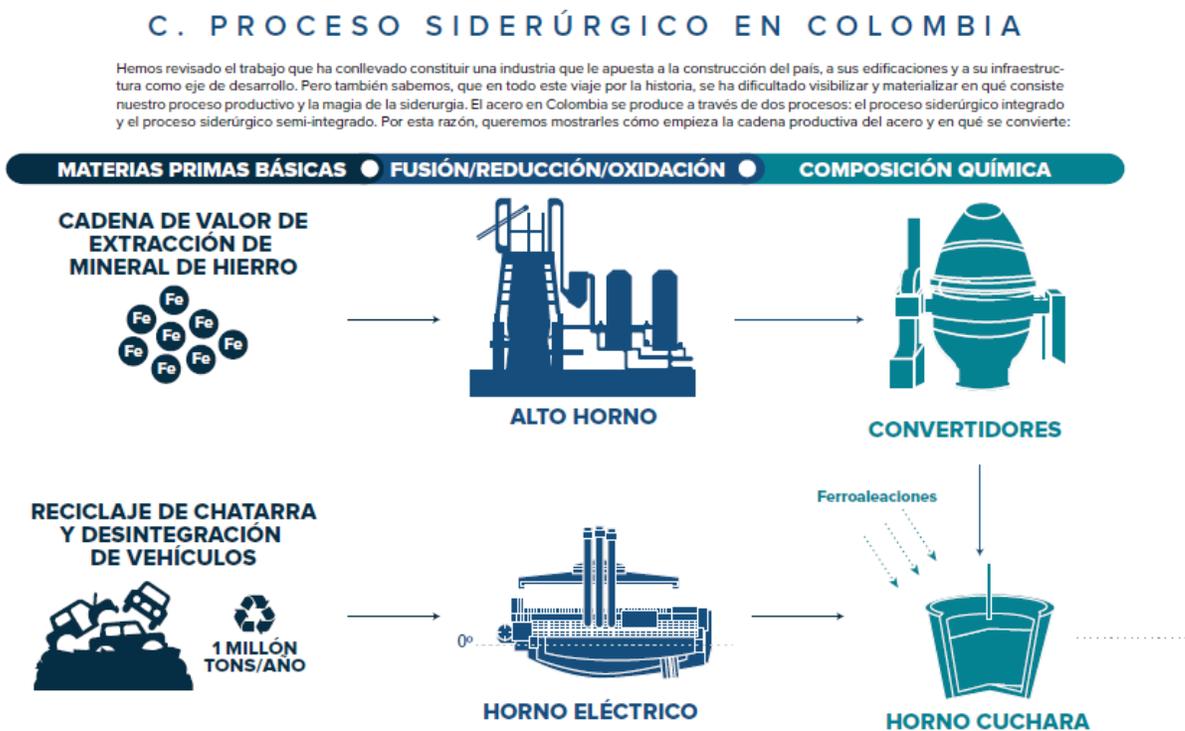
Los cambios en la producción, distribución y venta de acero en los últimos 25 años han puesto en evidencia que el sector depende por una parte de la capilaridad de red de distribución mayorista- minorista controlada en su gran mayoría por firmas independientes de los productores y por otra, de que las multinacionales del acero que compraron las empresas que sobrevivieron a la crisis de los 90s se quieran quedar en Colombia. Da la impresión que los brasileños tienen ganas de salir lo más pronto posible, mientras que Techint apuesta fuertemente a quedarse con

todo, siempre y cuando los dos únicos locales, Sidoc y Sidenal no bajen la guardia. (Naranjo, 2018).

Como podemos evidenciar en nuestro país existen grandes empresas siderúrgicas, porque Colombia dispone de grandes y muy diversos recursos minerales. El carbón constituye el producto más importante tanto por su producción como por el volumen exportado y junto con las esmeraldas hace de Colombia uno de los primeros países del sector. Además de estos minerales, el país cuenta también con grandes reservas petrolíferas; y otros minerales explotados son el níquel, el oro, el uranio, el manganeso, el cobre y el zinc.

3.1.2 Proceso siderúrgico

Figura 1. Proceso siderúrgico en Colombia



Fuente: ANDI

Como podemos notar en la tabla anterior se encuentran descritas las fases del proceso de siderurgia en nuestro país, que será una base útil para que la empresa SIDMON S.A.S empiece sus actividades con el pie derecho

3.1.3 Ranking 2017 líderes hierro y acero de Colombia

Publicado: 30 Agosto 2018

En 2017, el Grupo Techint con sus empresas Ternium Colombia, Tenaris Tubocaribe y Ternium Siderúrgica de Caldas amplió su liderazgo frente a la Organización G&J con sus empresas GYJ Ferreterías, Colmena y Almasa, y al Grupo Gerdau con sus empresas Diaco y Cyrgo. En cuarto lugar se situó el Grupo Votorantim con Acerías Paz del Río seguido de Acesco y su subordinada Aceros Cortados. Más atrás se posicionaron Sidenal, Sidoc, Agofer, Corpoacero, Steckerl Aceros, HB Estructuras Metálicas conjuntamente con Sadelec, La Campana, Arme, Proalco, Hierros HB, Fajobe, Holasa, y Camilo Alberto Mejía.

Por otro lado, entre las empresas restantes se distinguieron en 2017 por su dinamismo Gonvarri SM Colombia, Dimel Ingeniería, Ferretería Tuboláminas, Aceros Mapa, Soldaduras West Arco, Knight, Icoperfiles, CSP Tubo360, Bellota Colombia C.I., Ferrosvel, Assa Abloy Colombia, Mundial de Tornillos, Perfiaceros de Colombia, Metalmecánicas del Sur, Grapas El Caballo, Matecsa, Polyuprotec, Fundiciones Universo, Induma, Ferreluge, Aceros Industriales, Panelmet, Algamar, Mapple Oil Tools, Laminaire, Forjas Bolívar, Estaco, Cinsa, Ingemec Asociados, Ferrocortes GM, y QMA.

Además de las empresas mencionadas arriba, se incluye información de Incolma, Metaza, Central de Hierros, Tuvacol, Saint Gobain Colombia, Centro Aceros del Caribe, Trefilados de Colombia, Compañía General de Aceros, Corteaceros, Centro Aceros, Apex Tool Group, Doblamos, Herragro, Lincoln Soldaduras, Industrias Corsan, Inversiones Cascabel, Ideace, Acinox, Emcoclavos, Senco Latin America, Exco Colombiana, Metálicas Sudamericanas, Aceros Turia, Taesmet, Acefer, ACMF, Aceros Inoxidables, Dishierros, Mepsa, CMA Ingeniería, Incametal, Proaceros de Occidente, y Tubomar. (Rodríguez, 2018)

3.2 Referente conceptual

Siderurgia: Se denomina siderurgia a la técnica del tratamiento del mineral de hierro para obtener diferentes tipos de éste o de sus aleaciones. El proceso de transformación del mineral de hierro comienza desde su extracción en las minas. El hierro se encuentra presente en la naturaleza en forma de óxidos, hidróxidos, carbonatos, silicatos y sulfuros. Los más utilizados por la siderurgia son los óxidos, hidróxidos y carbonatos.

Acero: Aleación de hierro con pequeñas cantidades de carbono y que adquiere con el temple gran dureza y elasticidad.

Coque: Sirve como combustible al quemarse rápidamente con un calor suficientemente intenso como para fundir el mineral. La combustión genera los gases necesarios para desprender el oxígeno del mineral. También proporciona el carbono que se requerirá más tarde para la fabricación del acero.

Piedra Caliza: La piedra caliza triturada es una piedra gris compuesta principalmente por carbonato de calcio. Derretida purifica el hierro y actúa como fundente (empleado para remover materiales indeseados) absorbiendo el azufre, fósforo e impurezas. Esto forma una escoria, que flota sobre el hierro líquido.

Troquelado: Se denomina troquelación a la operación mecánica que se utiliza para realizar agujeros en chapas de metal, láminas de plástico, papel o cartón. Para realizar esta tarea, se utilizan desde simples mecanismos de accionamiento manual hasta sofisticadas prensas mecánicas de gran potencia.

Factibilidad de mercado: Los estudios de factibilidad del mercado consisten en identificar qué tan probable es que un producto o servicio tenga éxito con base en las condiciones que

presenta el mercado (situación financiera, económica, gubernamental, competencia) en la que nuestro cliente pretende participar con su producto o servicio.

Factibilidad técnica: Es una evaluación que demuestre que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente, contemplado los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento.

Factibilidad Organizacional: Se refiere a que debe existir el personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto y así mismo, deben existir usuarios finales dispuestos a emplear los productos o servicios generados por el proyecto o sistema desarrollado.

Factibilidad económica: Debe mostrarse que el proyecto es factible económicamente, lo que significa que la inversión que se está realizando es justificada por la ganancia que se generará. Para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas

Factibilidad financiera: Sintetiza numéricamente todos los aspectos desarrollados en el plan de negocios. Se debe elaborar una lista de todos los ingresos y egresos de fondos que se espera que produzca el proyecto y ordenarlos en forma cronológica.

Impacto social: Es el resultado o la consecuencia de una determinada acción en una comunidad. El concepto suele emplearse en el terreno corporativo para nombrar a los efectos que producen las actividades desarrolladas por una empresa. Independientemente de su funcionamiento interno, con sus ingresos, ganancias, etc., las compañías provocan con su trabajo cotidiano múltiples consecuencias.

Impacto ambiental: El impacto ambiental es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología, que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir dicho impacto y de tratar de minimizarlo.

Impacto económico: alude al efecto que una medida, una acción o un anuncio generan en la economía. Cuando algo tiene impacto económico, provoca consecuencias en la situación económica de una persona, una comunidad, una región, un país o el mundo

4. Módulo de mercado

4.1 Producto

Se refiere a la combinación de bienes y servicios que una empresa o un productor lleva al mercado o al consumidor final. Un producto como cualquier cosa que se ofrezca en el mercado debe ser para la adquisición, consumo o que pueda resolver algún problema. El producto ofrecido por SIDMON S.A.S. son palas fabricadas a base de acero al carbón, las cuales son una lámina plana con una ligera curvatura de gran resistencia, ligereza y durabilidad. Cabe resaltar que el producto no cuenta con un soporte sujetador, la empresa comercializará exclusivamente la lámina de acero.

4.2 Usos del producto

Este producto se usa para excavar o mover materiales de una cohesión relativamente pequeña, son muy utilizadas para excavar y hacer hoyos, para mover materiales tales como arena en una edificación o construcción, por lo que son muy utilizadas en la elaboración de obras de albañilería, en la producción agrícola, y cualquier actividad domestica que requiera de una herramienta para excavar o mover materiales, por lo que es muy común encontrar una en cualquier hogar.

4.3 Presentación del producto

Figura 2. Presentación del producto



Fuente: Elaboración propia

4.4 Portafolio de productos

Para el primer año la empresa SIDMON S.A.S, se centrará en la producción y comercialización de palas de acero, si el producto ofrecido al mercado por parte de la organización es bien acogido por él, la empresa considerará ampliar su portafolio de productos, incluyendo en el más herramientas de estas características que puedan satisfacer las necesidades de la comunidad montelíbanes.

4.5 Proceso de Producción y venta

El proceso de producción de la herramienta manuales que la empresa pretende ofrecer al mercado montelíbanes es fabricada en la siderúrgica, su ciclo de transformación tiene su inicio en la recepción de la materia prima fuente principal para la fabricación de las herramientas, posteriormente los materiales que se tienen como materia prima se utilizarán de acuerdo a la cantidad de herramientas a fabricar con el fin de hacer un buen uso del recurso disponible y de esta forma evitar desperdicio en la producción, el paso siguiente será la transformación de los materiales a través de la fundición de estos pasándolos a un estado líquido maleable con la

aleación apropiada para la creación en el área de producto terminado con la ayuda de la troqueladora que dará la forma final al producto deseado según especificaciones generales y cantidades solicitadas.

Posterior al proceso de producción continuamos con la venta a diversos clientes del producto terminado, en el proceso de ventas se establece una comunicación oportuna y pertinente en la cual relacionamos las condiciones de entrega del producto, el precio, garantías, medios y formas de pago con el fin de ofrecer un servicio personalizado y completo de tal forma que los clientes se sientan satisfechos.

Figura 3. Proceso de Producción y venta



Fuente: Elaboración propia

4.6 Consumidor final

El consumidor final de este producto serán los productores agrícolas que utilizarán el producto para la excavación del terreno, los trabajadores de albañilería y construcción de edificaciones, para quienes será muy útil esta herramienta de manejo de materiales; y la comunidad montelibanes en general, ya que es una herramienta de gran utilidad para cualquier labor doméstica.

4.7 Delimitación del área geográfica

El municipio de Montelíbano se encuentra situado a los 7° 59' 13" de Latitud Norte y a 75° 25' 30" de Longitud Oeste de Colombia. Localizado en la parte sur del Departamento de Córdoba, la temperatura promedio es de 28 °C. Limita al norte limita con los municipios de Planeta Rica, Buenavista y Ayapel; al sur con los Municipios de Puerto Libertador y Taráza, Cáceres e Ituango - Departamento de Antioquia; por el oriente con el municipio de La Apartada y al oriente con el municipio de Tierralta, su extensión total es de 1.890 Km², la extensión del área urbana 9.56 Km², la extensión área rural de 1.880,4 Km²

4.8 Análisis de la demanda

4.8.1 Cálculo del tamaño de la muestra

Se toma como muestra al total de la población del municipio de Montelíbano quienes serán el cliente final. Montelíbano está constituido por 83.181 habitantes según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2005).

El muestreo utilizado para la presente investigación es el probabilístico, Cuando se habla de una población de elementos limitados, la forma de delimitar la muestra es aplicando la fórmula para poblaciones finita.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Dónde:

N = tamaño de la población

n = tamaño de la muestra representativa que deseamos obtener.

Z= valor Z curva normal (1,96)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

q = probabilidad de fracaso (0.5)

e= margen de error

Reemplazamos la fórmula:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(83.181)}{(0,5)^2(83.181-1)+(1,96)^2(0,5)(0,5)} = 3,84$$

$$n=384$$

4.8.2 Instrumento para Recolectar la Información

Para recolectar la información de los hogares del municipio se empleó como instrumento el cuestionario anexo, ver anexo No. 1 (con el cual se determinará la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de palas de acero de uso agrícola y de hogar en el municipio de Montelíbano – Córdoba.

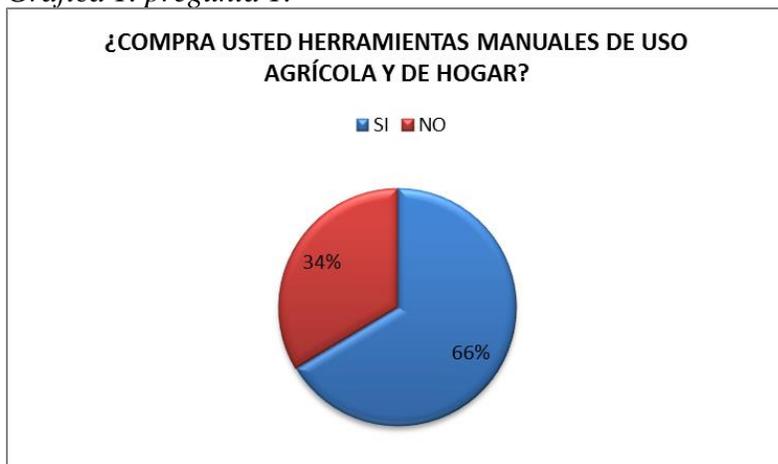
4.8.3 Análisis de resultados.

Tabla 1. ¿Compra usted herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?

Respuesta	# Personas	%
SI	255	66%
NO	129	34%
TOTAL	384	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 1. pregunta 1.



Fuente: Elaboración propia

El 66% de la población encuestada compra herramientas manuales de uso agrícola y de hogar mientras que el 34% de la población no adquiere este tipo de productos. Esto indica que la mayoría de los hogares de Montelíbano adquieren herramientas de este tipo.

Tabla 2. ¿Cuántas herramientas de este tipo tiene en su hogar?

# De herramientas	# Personas	%
De 1 a 5	133	52%
De 6 a 10	82	32%
Más de 10	40	16%
TOTAL	255	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2. pregunta 2



Fuente: Elaboración propia.

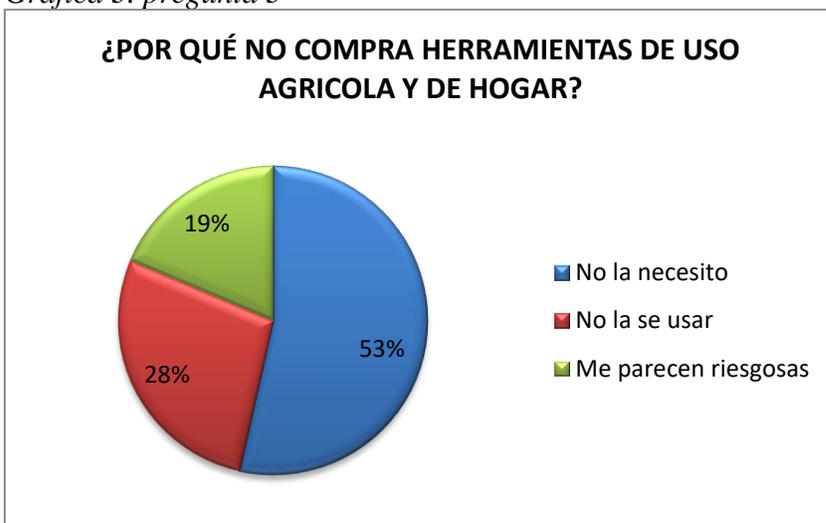
El 52% de la población encuestada tiene entre 1 y 5 herramientas de tipo manual de uso agrícola y de hogar en su casa, el 32% entre 6 y 10 y el porcentaje más bajo es el de más 10 con un 16%, lo cual indica que la mayoría de la población encuestada tiene 5 o menos herramientas en su hogar.

Tabla 3. ¿Por qué no compra herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?

Motivo	# Personas	%
No la necesito	69	53%
No la se usar	36	28%
Me parecen riesgos.	24	19%
TOTAL	129	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. pregunta 3



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con esta información se puede decir que la mayoría de la población encuestada que no adquiere herramientas manuales de uso agrícola y de hogar lo hace porque no las necesita

Tabla 4. ¿Contrata usted servicios externos para actividades asociadas al uso de herramientas manuales agrícolas y de hogar?

	# Personas	%
SI	234	61%
NO	150	39%
TOTAL	384	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4.pregunta 4



Fuente: Elaboración propia.

El 61% del total de la población encuestada contrata a personas para realizar actividades que implican el uso de herramientas de tipo agrícola y para hogar, el 39% restante no lo hace.

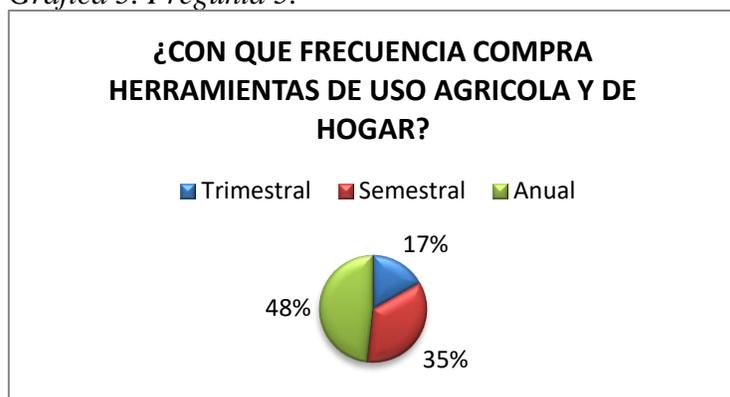
Esto indica que la mayoría de la población encuestada si bien tienen y compran herramientas de este tipo las utilizan dependiendo de la dificultad de la tarea a realizar, para la cual contratan servicios de personal con la preparación técnica o empírica requerida.

Tabla 5. ¿Con qué frecuencia compra herramientas de uso agrícola y de hogar?

Periodos	# Personas	%
Trimestral	43	17%
Semestral	89	35%
Anual	123	48%
TOTAL	255	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Pregunta 5.



Fuente: Elaboración propia.

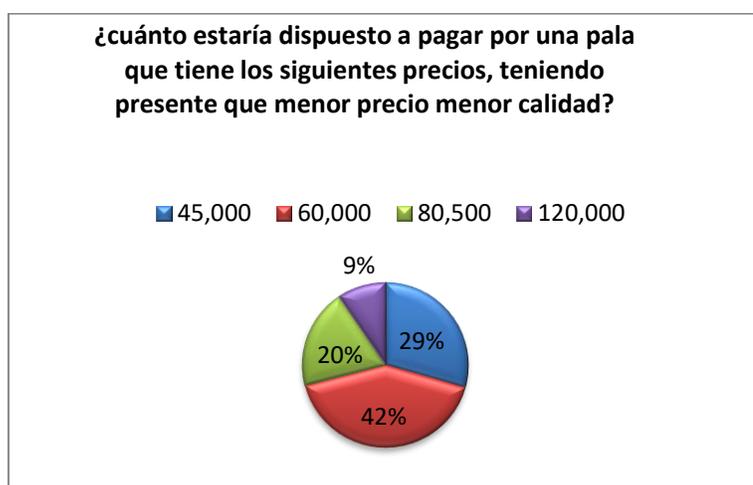
El 48% de la población encuestada que respondió positivamente a la compra de herramientas manuales agrícolas y de hogar, adquiere estas una vez al año, según la encuesta las personas compran según el uso continuo y la vida útil del producto, por lo que las que consumen con la frecuencia mínima (trimestralmente) se puede inferir son del sector construcción y del sector agrícola.

Tabla 6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una pala que tiene los siguientes precios, teniendo presente que menor precio menor calidad?

Valores	# personas	%
45.000	75	29%
60.000	106	42%
80.500	50	20%
120.000	24	9%
TOTAL	255	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6.pregunta 6



Fuente: Elaboración propia.

El 29% de la población encuestada que compran herramientas manuales agrícolas y de hogar compraría la herramienta tomada como ejemplo a un precio de \$45.000, el 42% a un precio de \$60.000, el 20% a un precio de \$80.500 y el 9% a un precio de \$120.000.

Esto indica que la mayoría de la población compraría el producto a un precio medio con una calidad media y que el porcentaje que prefieren calidad por encima del precio sería relativamente baja.

Tabla 7. ¿Cuál de estas herramientas manuales le parece más útil y necesaria para tener en su casa?

Herramientas	#Personas	%
Pala	58	23%
Barretón	12	5%
Martillo	98	38%
Machete	72	28%
Otro	15	6%
TOTAL	255	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7. pregunta 7



Fuente: Elaboración propia.

El 38% de la población que respondió afirmativamente a la compra de herramientas manuales de uso agrícola y de hogar ve como el producto más útil y necesario al martillo, sin embargo, el margen de diferencia con otros productos como lo son el machete y la pala es relativamente bajo, por lo cual se puede inferir que mayoría de la población tiende a tener alguna de estas tres herramientas en su hogar por su utilidad.

4.8.4 Cálculo de la Demanda Actual

Teniendo en cuenta los resultados de la pregunta # 1 para la compra de herramientas manuales de uso agrícola y de hogar se determinó la demanda de producto ofertado.

Tabla 8. Demanda del Producto.

POBLACIÓN	% SI	TOTAL
83.181	66.4%	55.232

Fuente: Elaboración propia

Del total de 83.181 de los habitantes del municipio de Montelíbano el 66.4% que dijeron SI corresponde a 55.232

Referente a la pregunta #5 donde se determinó la frecuencia con la que estas personas consumen el producto se obtuvo que: el 17% de los habitantes consumen el producto trimestralmente, luego se encontró que el 35% de los habitantes consumen el producto en un periodo semestral y por último se encontró un porcentaje de un 48% que consumen el producto anualmente.

Tabla 9. Consumo del producto por frecuencia de tiempo

POBLACIÓN	%	CONSUMO TRIMESTRAL	CONSUMO SEMESTRAL	CONSUMO ANUAL
55.232	17%	9.389	18.778	37.558
55.232	35%	9.665	19.331	38.662
55.232	48%	6.628	13.256	26.511
DEMANDA ACTUAL				102.731

Fuente: Elaboración propia.

4.8.5 Proyección de la Demanda Actual

Para proyectar la demanda se utilizó la siguiente formula

$$Df = Da . (1 + i)^n$$

Dónde:

D_f = Demanda Final

D_a = Demanda Actual

i = Índice de crecimiento poblacional

n = Número de años a proyectar

$$D_f = D_a \cdot (1 + i)^n$$

$$D_{f1} = 102.731 \cdot (1 + 0,0223)^1 = 105.022$$

$$D_{f2} = 102.731 \cdot (1 + 0,0223)^2 = 107.369$$

$$D_{f3} = 102.731 \cdot (1 + 0,0223)^3 = 109.758$$

$$D_{f4} = 102.731 \cdot (1 + 0,0223)^4 = 112.206$$

$$D_{f5} = 102.731 \cdot (1 + 0,0223)^5 = 114.708$$

Tabla 10. Demanda proyectada.

DEMANDA PROYECTADA				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
105.022	107.369	109.758	112.206	114.708

Fuente: Elaboración propia.

4.9 Análisis de la Oferta

De acuerdo a la investigación realizada para la creación de una empresa siderúrgica en el municipio de Montelíbano Córdoba para la fabricación de herramientas manuales agrícolas tales como palas, se determinó que no existen este tipo de empresas y al no existir empresas de este tipo la oferta de estos productos es cero.

4.10 Determinación de la Demanda Existente

4.10.1 Tipo de demanda

La demanda existente es el resultado de la diferencia entre la demanda actual y la oferta actual..

Tabla 11. Determinación de la demanda.

DEMANDA	OFERTA	DEMANDA
ACTUAL	ACTUAL	INSATISFECHA
105.022-	0	105.022

Fuente: Elaboración propia

Como la demanda actual es mayor a la oferta actual el tipo de demanda existente es insatisfecha.

4.10.2 Proyección de la Demanda Existente

Tabla 12. Proyección de la Demanda Existente

	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EXISTENTE					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
DEMANDA	105.022		107.369	109.758	112.206	114.708
OFERTA	-	-	-	-	-	-
DEMANDA EXISTENTE	105.022		107.369	109.758	112.206	114.708

Fuente: Elaboración Propia

4.11 Análisis de precios

El precio es el valor que los clientes están dispuestos a pagar por el producto que ofrece SIDMON S.A.S, de esta forma este precio está influenciado por los diferentes valores que se le da al producto ya sea en calidad, cantidad o presentación. Como ya hemos mencionado en el municipio de Montelíbano Córdoba, no existe ninguna empresa productora de palas o cualquier herramienta de uso manual para las actividades agrícolas y del hogar; sin embargo se pudo establecer por la encuesta anexa que la mayoría de los habitantes del municipio de Montelíbano

Córdoba para ser exactos el 66.4% que corresponde a 55.232 demandantes, de los cuales a la pregunta sobre precios según la calidad del mismo producto un 42% manifestaron que comprarían la herramienta de calidad promedio \$60.000.

Cabe resaltar que este tan solo es un posible precio para el producto final, ya que para determinar un precio que sea rentable para la empresa se hace un análisis de costos fijos y variables para determinar el precio de venta unitario que le permita a la empresa tener un buen margen de utilidad.

4.12 Canales de comercialización

El canal de comercialización que será utilizado por la empresa es el canal detallista, el cual va del productor a los detallistas y de estos a los usuarios o consumidores finales, el canal intermedio es el de detallistas, los cuales son tiendas, ferreterías, almacenes, supermercados, entre otros.

Figura 4. Canales de comercialización



Fuente: Elaboración Propia

5 Modulo técnico y organizacional

5.1 Modulo técnico

5.1.1 Tamaño

SIDMON S.A.S. nacerá como una pequeña empresa ya que contará inicialmente con un total de 7 empleados, 2 pertenecerán a la parte administrativa y 5 a la parte operativa, el personal destinado a las labores operativas estará capacitado y contará con experiencia en el manejo de metales fundidos y su plan de acción, es decir, la operación y mantenimiento de todos los equipos que se requieren para el funcionamiento de la empresa desde su área primaria hasta el área de productos terminados; contando con el recurso humano expuesto, el cual operara de lunes a sábado, en las jornadas mañana y tarde, se estima que la producción diaria equivalga a 50 palas terminadas, listas para comercializar, por lo tanto la producción mensual sería de 1200 y la anual de 14.400 unidades.

5.1.2 Localización

SIDMON S.A.S. estará ubicada en el municipio de Montelíbano en la Carrera 10 # 13 40 en el sector industrial vía principal carretera sur oeste, este sitio es de fácil ubicación y acceso a los clientes que no tienen que ingresar al área urbana, además facilitará el funcionamiento de la empresa debido a los bajos costos de las instalaciones, servicios públicos y acceso a una fuente de agua natural importante para el funcionamiento de los equipos.

Macrolocalización

Tabla 13. Macrolocalización

FACTORES RELEVANTES	PESO ASIGNADO Esc.0-1	ALTERNATIVA DE LOCALIZACIÓN					
		Montelibano		Puerto libertador		La Apartada	
		Calificación Esc.1 -100	Calificación ponderada	Calificación Esc.1-100	Calificación ponderada	Calificación Esc.1-100	Calificación ponderada
ECONOMICOS							
Ubicación del consumidor	0.20	100	20	80	16	80	16
Vías de comunicación	0.10	85	8.5	70	7	80	8
Medios de comunicación.	0.10	95	9.5	70	7	70	7
Ubicación de proveedores	0.10	90	9	90	9	60	6
Dinamismo económico	0.10	80	8	70	7	70	7
Costo mano de obra	0.05	70	3.5	70	3.5	70	3.5
CULTURAL							
Hábitos de compra	0,1	70	7	70	7	60	6
POLITICOS							
Regulaciones específicas	0,05	80	4	70	3.5	70	3.5
SOCIAL							
Interés del Municipio	0.1	80	8	70	7	60	6
Actitud de la comunidad	0.1	80	8	80	8	70	7
TOTAL	1.00		85.5		75		70

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla anterior para seleccionar el municipio de Montelíbano como localización de la empresa SIDMON S.A.S se realizó un estudio previo de los factores que se consideraron con mayor relevancia para la creación y puesta en marcha de una siderúrgica; podemos notar que Montelíbano tiene mayor puntuación que puerto libertador y la apartada en factores económicos como ubicación del consumidor, vías de comunicación, medios de comunicación, dinamismo económico, costo de mano de obra; en aspectos políticos como regulaciones específicas; en aspectos sociales como interés del municipio. De manera que en

cuanto a macro localización se convierte en la alternativa más factible para la creación de la empresa.

Tabla 14. Microlocalización

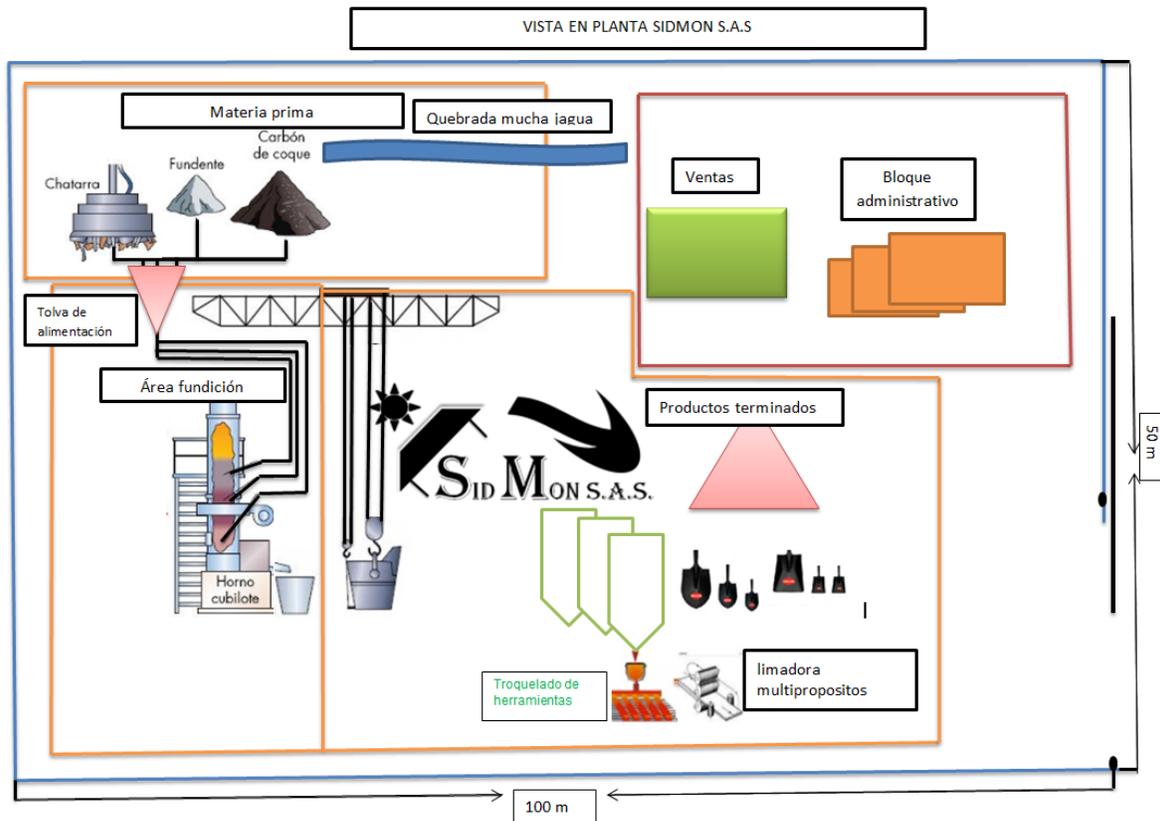
FACTORES RELEVANTES	PESO ASIGNADO (0-1)	ALTERNATIVA DE LOCALIZACIÓN					
		Centro de la ciudad		Norte de la ciudad		Sur de la ciudad	
		Calificación (0-100)	Peso ponderado	Calificación (0-100)	Peso ponderado	Calificación (0-100)	Peso ponderado
Disponibilidad locativas	0.25	40	10	70	17.5	90	22.5
Costo de arriendo	0,15	60	9	70	10.5	85	12.75
Costo de servicios públicos	0,15	70	10.5	80	12	85	12.75
Afluencia de clientes	0.25	70	17.5	70	17.5	70	17.5
Posibilidades de expansión	0.20	50	10	70	14	85	17
TOTAL	1.00		57		71.5		82.5

Fuente: Elaboración propia.

La micro localización de la empresa también fue determinada por los factores que se consideran de mayor relevancia para que haya mayor productividad, menores costos y mayor desarrollo; cómo podemos notar la alternativa de micro localización al sur de la ciudad logró mayor calificación, por sus disponibilidades locativas, el costo del arriendo y los servicios, y la posibilidad de expansión; ya que la afluencia de clientes es igual en cualquier zona del municipio.

5.1.3 Distribución de Planta

Figura 5. Distribución de Planta



Fuente: Elaboración propia.

SIDMON S.A.S cuenta con cuatro áreas de proceso que en su orden nivel de escala primaria encontramos el área de materias primas las cuales serán suministradas por las empresas presentes en esta zona como lo son Cerro matoso SA, Sator SA, Minerals Córdoba y recuperadores de chatarra asociados del San Jorge.

En segundo lugar tenemos el área de fundición que se encarga de reducir y fundir las materias primas bajo intensas fuentes de temperatura entrega a la tercera área que se llama productos terminados que a su vez tiene la función de fabricar las piezas o herramientas manuales agrícolas que según el pedido se requieran.

Por ultimo encontramos el área de ventas y bloque administrativo que tiene múltiples funciones como lo son el contacto diario con los canales de distribución e innovación de diseño de herramientas de tal forma que cada día los clientes finales sientan una herramienta hecha a la medida de sus necesidades.

5.2 Modulo organizacional

5.2.1 Naturaleza Jurídica

SIDMON S.A.S., es una empresa industrial dedicada a la fabricación y comercialización de herramientas manuales, privada, constituida conforme a las disposiciones de la ley vigente y demás normas circundantes, nace después del registro en la cámara de comercio. La empresa tiene autonomía administrativa, patrimonial, y presupuestal.

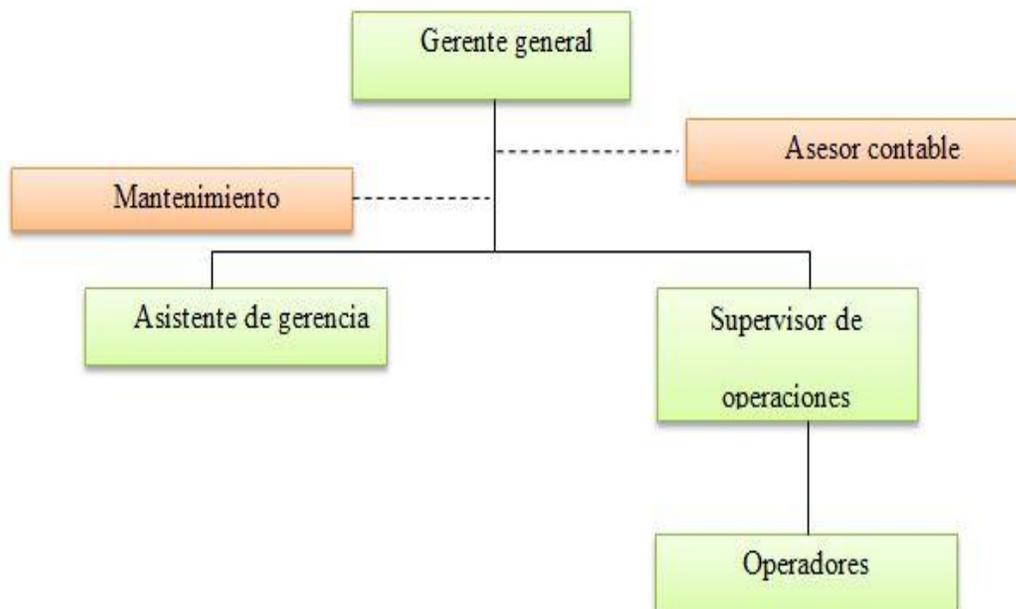
Se elige esta naturaleza jurídica debido a que las sociedades por acciones simplificadas (SAS) son más flexibles y baratas.

Una estructura ágil, con menos costos, con la responsabilidad clara, y donde un solo emprendedor puede ser el titular de la propiedad es lo que propone la Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), la nueva modalidad de creación de empresas que está tomando fuerza en el sistema societario colombiano. Dentro de sus características tenemos Unipersonal, constitución por documento privado, término de duración indefinido, Objeto social indeterminado, limitación de la responsabilidad por obligaciones fiscales y laborales y libertad de organización.

(PUBLICACIONES SEMANA S.A., 2017)

5.2.2 Organigrama

Figura 6. Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Misión

SIDMON S.A.S. es una empresa industrial que aprovecha las necesidades y oportunidades del mercado para entregar soluciones integrales efectivas, ofreciendo las mejores herramientas manuales a través de venta directa y respondiendo a todas las solicitudes de nuestros productos por los canales de comunicación que les sean más accesibles a toda la población del municipio de Montelíbano satisfaciendo sus necesidades y asegurando la rentabilidad que nos garantiza la sostenibilidad y generación de oportunidades de crecimiento y desarrollo para todos los involucrados con SIDMON S.A.S.

5.2.4 **Visión**

Para el 2023 seremos reconocidos como una empresa con gran capacidad de ejecución, que reacciona ágil y efectivamente a las necesidades del mercado, garantizándoles a nuestros usuarios un trabajo bien hecho, de calidad y asegurando su confianza para que siempre quieran repetir su experiencia con nosotros.

SIDMON S.A.S será reconocida en la región del San Jorge, seremos percibidos como un equipo humano que actúa con profundo sentido de responsabilidad social y ambiental, buscando siempre el beneficio de la región y principalmente del sector agroindustrial del departamento de Córdoba.

5.2.5 **Manual de Funciones**

Tabla 15. Funciones del Gerente.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Gerente.
Jefe Inmediato:	Junta directiva
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
FUNCIONES	
Asignar las tareas de sus subordinados.	
Registrar permanentemente la realización efectiva de esas tareas.	
Atender a las contingencias que pueden surgir.	
Evaluar el desempeño de sus subordinados, así como la conjunción de las tareas que ellos realizan a los fines de los objetivos generales de la empresa.	
Informarse acerca de todas las encuestas de satisfacción de los clientes.	

Sacar conclusiones sobre las condiciones de trabajo y tomar medidas cuando lo amerite.	
Realizar comités administrativos periódicos para evaluar el estado general de la empresa con los supervisores y coordinadores de cada área funcional.	
Requisitos de Educación:	Administrador de empresa, Administrador Financiero o Contador público con tarjeta profesional, especialista en gerencia administrativa
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Función Asistente Administrativo.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Asistente Administrativo
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno(1)
FUNCIONES	
Apoyar el proceso del desarrollo de los programas de la Unidad Administrativa, siguiendo los lineamientos establecidos por la organización.	

Asignar Actividades de acuerdo con las prioridades.	
Presentar informes sobre las necesidades de capacitación del personal del Área Operativa y Marketing.	
Ejecutar las actividades que se deriven de la función de la Unidad Administrativa, de acuerdo con el manual de procedimientos.	
Atender personalmente, vía telefónica o por medios electrónicos a los clientes de acuerdo con las políticas de la organización	
Mantener siempre buena presentación personal y verbal	
Requisitos de Educación:	Técnico o Tecnólogo en Asistente administrativo o Administración de Empresa
Requisitos de Experiencia:	Seis (6) meses de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Responsabilidad y Asertividad

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Funciones del supervisor de operaciones y de mantenimiento

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Supervisor de Operaciones y de mantenimiento
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
PROPÓSITO GENERAL	
Controlar, verificar y planear el manejo de los recursos humano y material en las tres áreas de producción que cuenta la planta	
FUNCIONES	
<p>Crea y maneja los turnos de rotación y compensación del personal de operación.</p> <p>Da instrucciones y recuerda permanentemente a los operadores de secador, operados de horno de cubilote, operador de polipasto y operadores de troquel las funciones, órdenes y aspectos a tener en cuenta emitidas por el gerente y crea los planes de acción de acuerdo a los requerimientos que impone la demanda de los productos terminados en planta.</p>	
Mantiene el recurso humano a su cargo completo para las labores de diario en planta.	
Mantiene y controla la cantidad de materias primas e insumos que requiere la planta de acuerdo su nivel de producción.	
Explora alternativas novedosas que mejoren la operación de los equipos y por ende la producción en planta.	
Ajusta los planes de mantenimiento de la planta con criterio propio y alineado al propósito general de la empresa	

<p>Planear efectivamente los cortes de mantenimiento que se presenten dando respuesta a los requerimiento de la operación normal de la planta en tiempos estimado.</p>	
<p>Interactúa con el personal a cargo en busca de innovación constante para la ejecución de los mantenimientos de forma segura y práctica.</p>	
<p>Informa oportunamente a la empresa sobre cualquier novedad y hace el informe correspondiente una vez finalizado turno.</p>	
<p>Desempeña las funciones de supervisor con profesionalismo y lealtad a la empresa.</p>	
<p>Requisitos de Educación:</p>	<p>Ingeniero metalúrgico Ingeniero de procesos Ingeniero industrial Ingeniero mecánico</p>
<p>Requisitos de Experiencia:</p>	<p>Dos años de experiencia en cargos similares.</p>
<p>Otros Requisitos:</p>	<p>Buenas relaciones interpersonales, dominio técnico del idioma ingles y control de calidad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Funciones del operador de campo horno cubilote

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operador de campo horno cubilote
Jefe Inmediato:	Supervisor de Operaciones y de mantenimiento
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
PROPÓSITO GENERAL	
Realizar las labores de inspección, notificaciones, reseteo, control y manejo de equipos asociados o dependientes al funcionamiento del horno cubilote.	
FUNCIONES	
Inspeccionar el estado y buen funcionamiento del horno cubilote y sus componentes.	
Notificar condiciones y anomalías en tiempo oportuno especificando al área encargada	
Manejar los sistemas lógicos programables de los equipos en función	
Controlar la alimentación adecuada y consumo de energía del horno cubilote de acuerdo a la producción meta.	
realizar las coladas y sangrías del horno cubilote coordinado con personal de productos terminado	
Entregar en tiempo estimado al área de productos terminados el material con las condiciones que demanda el proceso	
Requisitos de Educación:	Técnico o tecnólogo profesional en circuitos lógicos

	programable (PLC)
Requisitos de Experiencia:	Un año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Buena disposición y adaptación a los cambio

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. Funciones del operador limadora multipropósitos

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operador de limadora multipropósitos
Jefe Inmediato:	Supervisor de Operaciones y de mantenimiento
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
PROPÓSITO GENERAL	
Realizar las labores de inspección, notificaciones, reseteo, control y manejo de equipos asociados o dependientes al funcionamiento la limadora multipropósitos.	
FUNCIONES	
Inspeccionar el estado y buen funcionamiento la limadora multipropósitos.	
Notificar condiciones y anomalías en tiempo oportuno especificando al área encargada	

Manejar los sistemas lógicos programables del equipo que maneja	
Entregar en tiempo estimado al área de productos terminados el material con las condiciones que demanda el proceso.	
Requisitos de Educación:	Técnico o tecnólogo Técnico electromecánico industrial
Requisitos de Experiencia:	Un año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Buena disposición y adaptación a los cambio

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Funciones de los operadores de troquel

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operador de troquel
Jefe Inmediato:	Supervisor de Operaciones y de mantenimiento
Número de Personas en el Cargo:	Uno(1)
PROPÓSITO GENERAL	
Realizar las labores de inspección, notificaciones, reseteo, control y manejo de equipos asociados o dependientes al funcionamiento el troquel de moldes de herramientas manuales.	
FUNCIONES	
Inspeccionar el buen estado y funcionamiento el troquel de moldes de herramientas manuales seleccionado y sus componentes.	
Notificar condiciones y anomalías en tiempo oportuno especificando al área encargada	
Manejar los sistemas lógicos programables de los equipos en función	
Entregar en tiempo estimado los productos terminados acogiéndose a los estándares de calidad exigidos legalmente para su comercialización y uso.	
Requisitos de Educación:	Técnico o tecnólogo profesional en circuitos lógicos programable (PLC) Técnico electromecánico industrial Técnico metalúrgico.

Requisitos de Experiencia:	Un año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Buena disposición y adaptación a los cambio.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Funciones del operario de máquinas producto terminado.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operario de máquinas productos terminado
Jefe Inmediato:	Supervisor de Operaciones y de mantenimiento
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
PROPÓSITO GENERAL	
Realizar las labores control de calidad en la cadena de producción, alista, empaca, embala y almacena los pedidos de orden.	
FUNCIONES	
Inspeccionar la cadena de producción en busca de defectos en la fase de fundición.	
Proporciona el acabado final a las piezas antes de empacado	
Notificar condiciones y anomalías en tiempo oportuno especificando al área encargada	
Manejar los sistemas lógicos programables de los equipos en función	

Empacar, rotular, embalar y almacenar los pedidos de orden según fecha y cantidad del cliente.	
Entregar en tiempo estimado al área de ventas las cantidades específicas según ordenes de pedido de los clientes.	
Requisitos de Educación:	Técnico o tecnólogo profesional en máquinas y herramientas de taller
Requisitos de Experiencia:	Un año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Buena disposición y adaptación a los cambio

Fuente: Elaboración propia.

Funciones de los mecánicos industriales

5.2.6 Reglamento Interno de trabajo

Es el conjunto interno de normas que determinan las condiciones a las que deben sujetarse el empleador y los trabajadores en sus relaciones de trabajo, será incorporado a cada contrato, y su observancia es obligatoria. Ver anexo 2 (Reglamento interno de trabajo SIDMON S.A.S)

5.2.7 Imagen corporativa

Figura 7. Imagen corporativa



Fuente: Elaboración propia.

6 Módulo de impacto social, económico y ambiental

6.1 Impacto social

El impacto social que se generaría con la creación de una siderúrgica en el municipio de Montelíbano Córdoba es positivo dado a que en primer lugar se generarían empleos, además de contar con 7 empleados directos que se encontrarán dentro de la organización, se generarán empleos indirectos por los canales de comercialización desde el transporte de la empresa a los detallistas que comercializarán el producto, que a su vez mejoran la calidad de vida de los Montelibaneses y del resto del país; disminuyendo también la delincuencia, pues el empleo además de generar un gran impacto económico, se convierte en un factor determinante para la integración y el bienestar social.

6.2 Impacto Económico

El impacto económico generado por este plan de negocios está relacionado principalmente por la generación de empleo directo e indirecto; con la puesta en marcha de la empresa SIDMON S.A.S se busca contribuir a la economía local del municipio de Montelíbano, pues la creación de una siderúrgica beneficiaria tanto a sus habitantes como a las empresas extractivas actuales como los son CERRO MATOSO SA, SATOR SA Y MINERALS CÓRDOBA ya que nuestra empresa aprovecha la materia prima de exportación que no cumple los estándares de calidad en peso, medida y volumen exigentes a nivel internacional los cuales serían adquiridos a un precio más bajo que el que se cotiza (precios actuales por libra de hierro, níquel y carbón) esta sería nuestra ventaja competitiva en cuanto al manejo de los costos de producción que nos hacen ofrecer productos de calidad a bajos precios a los habitantes del municipio de Montelíbano del área rural y urbana quienes serán el cliente final.

Todo lo anterior apuntándole al mejoramiento de las actividades económicas número uno del departamento, que son la agricultura, la ganadería y la minería, lo cual posicionaría al municipio de Montelíbano como uno de los potenciales ejes de la industria siderúrgica del país

6.3 Impacto ambiental

Los impactos ambientales generados por la empresa serán mínimos debido a que las instalaciones que se utilizarán y el tipo de maquinaria que hacen el proceso de transformación de la materia prima se comportan de manera amigable y respetuosa con el medio ambiente, por ejemplo el filtro de mangas controlador de emisiones que utilizará la empresa se encargará de eliminar las partículas de los gases que provocan contaminación, acondicionando los gases y haciéndolos tolerables para su vertido en la atmosfera.

7 Estudio financiero

7.1 Inversión inicial

Tabla 22. Maquinaria y equipo

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL AÑOS
Horno Cubilote	1	35.000.000	35.000.000	20
Sistema de refrigeración horno cubilote	1	1.750.000	1.750.000	10
Filtro de mangas controlador de emisiones	1	2.500.000	2.500.000	10
Ciclón	1	1.250.000	1.250.000	20
Mangas filtrantes	50	35.000	1.750.000	3
Troqueladora	1	28.800.000	28.800.000	20
Sistema de potencia eléctrica troquel	1	1.250.000	1.250.000	15
Sistema hidráulico troquel	1	2.220.000	2.220.000	15
Sistema de refrigeración troquel	1	1.110.000	1.110.000	15
Limadora de acabados multipropósitos	1	10.550.000	10.550.000	10
Moldes de troquel	20	125.000	2.500.000	10
TOTAL			88.680.000	

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla anterior, la cantidad de dinero que es necesario invertir para poner en marcha el proyecto en maquinaria y equipo equivale a \$88.680.000 pesos, ya que para poner en marcha una siderúrgica es necesario contar con maquinarias eficientes tanto para la transformación de la materia prima como para el cuidado del medio ambiente.

Tabla 23. Equipo de computación y comunicación

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL AÑOS
Computador	2	1.570.000	3.140.000	5
Caja Registradora	1	780.990	780.990	5
Calculadora Manual	2	49.990	99.980	2
Telefono inalambrico	1	159.990	159.990	5
Telefono de oficina	1	39.990	39.990	2
TOTAL			4.220.950	

Fuente: Elaboración propia

Como podemos ver en la tabla anterior se encuentran todos los equipos de computación y comunicación necesarios para la parte administrativa de SIDMON S.A.S, estos equipos equivalen a una inversión de 4.220.950 pesos.

Tabla 24. Inversión en muebles y enseres

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL AÑOS
Escritorios de oficina	2	\$ 480.000	\$ 960.000	10
Archivadores	2	\$ 325.000	\$ 650.000	8
Neveras mini bar	2	\$ 349.900	\$ 1.049.700	5
Sillas de oficina	6	\$ 390.990	\$ 2.345.940	5
Sillas salón de junta	10	\$ 125.990	\$ 2.519.800	8
TOTAL			7.525.440	

Fuente: Elaboración propia

En el anterior cuadro podemos ver todos los activos que la empresa utilizará para el buen funcionamiento de las operaciones administrativas y de atención al cliente, como podemos observar la inversión en muebles y enseres es igual a \$7.525.440

Tabla 25. Inversiones en activos intangibles

DETALLE DE INVERSIÓN	COSTO TOTAL
Estudio de prefactibilidad	500.000
Estudio de factibilidad	850.000
Licencias y tramites	1.752.000
Montaje y puesta en marcha	1.650.000
Gastos de organización	855.000
Imprevistos	590.000
Total Inversión en Activos Intangibles	6.197.000

Fuente: Elaboración propia

Los activos intangibles son todos los estudios, licencias y trámites necesarios para el montaje y puesta en marcha de la empresa, de acuerdo con la tabla anterior el total de la inversión en activos intangibles para SIDMON es igual a 6.197.000.

7.2 Costos

Tabla 26. Costo de mano de obra

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	COSTO TOTAL
Mano de Obra Directa				
Operarios (4)	4.400.000	52.800.000	26.711.520	79.511.520
SUBTOTAL				79.511.520
Mano de Obra Indirecta				
Supervisor de operaciones	2.000.000	24.000.000	12.141.600	36.141.600
Mantenimiento		6.000.000		6.000.000
SUBTOTAL				42.141.600
TOTAL				121.653.120

Fuente: Elaboración propia

La mano de obra de la empresa está conformada por cuatro operarios, el operador de campo horno cubilote, el operador de limadora multipropósitos, operador de troquel y el operario de máquina de producto terminado; quienes tendrán contacto directo tanto con la materia prima a transformar, como con el producto terminado; generando un costo anual de \$79.511.520. La mano de obra indirecta por su parte está compuesta por el supervisor de las actividades de los empleados anteriores, y una subcontratación semestral para el mantenimiento de maquinaria, la mano de obra indirecta es igual a 42.141.600 , durante el primer año; para un total de mano de obra de 121.653.120 pesos.

Tabla 27. Costo de materiales - primer año de operación

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES DIRECTOS				
Carbón mineral	Kilos	7440	\$ 228	\$ 1.696.320
Lámina de acero forjado 120 cm x 240 cm Calibre 10 mm	kilos	576	\$ 223.000	\$ 128.448.000
Fundente carbón coque	Kilos	1800	\$ 200	\$ 360.000
Subtotal Materiales Directos				130.504.320
MATERIALES INDIRECTOS				
Grasa industrial iso 222	Cuñetes	24	\$ 125.000	\$ 3.000.000
Aceite industrial iso 220	Cuñetes	60	\$ 135.000	\$ 8.100.000
Fenso mobil 150	Cuñetes	24	\$ 210.000	\$ 5.040.000
Aceite hidráulico	Cuñetes	24	\$ 132.000	\$ 3.168.000
Lijas en tiras uso industrial	Metros	480	\$ 5.000	\$ 2.400.000
Subtotal Materiales Indirectos				\$ 21.708.000
TOTAL		10.428		152.212.320

Fuente: Elaboración propia

Los datos del anterior cuadro fueron extraídos calculando a partir de la naturaleza del proceso para la producción de lo requerido para la demanda proyectada. Los precios fueron obtenidos por la cotización de los mismos en el mercado local. Como podemos observar el total de los costos de materiales equivale a 152.212.320 pesos.

Tabla 28. Costo de servicios - primer año de operación

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Energía	KW/HORA	12	\$ 2.800.000	\$ 33.600.000
Acueducto y alcantarillado	M3	12	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Teléfono	IMPULSO	12	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Celular	PLAN	12	\$ 70.000	\$ 840.000
TOTAL				41.880.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se detallan los costos de los servicios para el primer año de operación de la empresa, como energía, acueducto y alcantarillado, teléfono; generando un costo total anual de 41.880.000. Pues el servicio de energía tiene un costo bastante elevado porque la maquinaria encargada del proceso de producción requiere alto consumo de KW.

Tabla 29. Gastos por depreciación

ACTIVOS	VIDA ÚTIL	COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR RESIDUAL
Horno Cubilote	20	35.000.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	26.250.000
Sistema de refrigeración horno cubilote	10	1.750.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	875.000
Filtro de mangas controlador de Ciclón	10	2.500.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Mangas filtrantes	3	1.750.000	583.333	583.333	583.333	62.500	62.500	937.500
Troqueladora	20	28.800.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	21.600.000
Sistema de potencia eléctrica troquel	15	1.250.000	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	833.333
Sistema hidráulico troquel	15	2.220.000	148.000	148.000	148.000	148.000	148.000	1.480.000
Sistema de refrigeración troquel	15	1.110.000	74.000	74.000	74.000	74.000	74.000	740.000
Limadora de acabados multipropósitos	10	10.550.000	1.055.000	1.055.000	1.055.000	1.055.000	1.055.000	5.275.000
Moldes de troquel	10	2.500.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Computador	5	3.140.000	628.000	628.000	628.000	628.000	628.000	-
Caja Registradora	5	780.990	156.198	156.198	156.198	156.198	156.198	-
Calculadora Manual	2	99.980	49.990	49.990				-
Telefono inalambrico	5	159.990	31.998	31.998	31.998	31.998	31.998	-
Telefono de oficina	2	39.990	19.995	19.995				-
Escritorios de oficina	10	960.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	480.000
Archivadores	8	650.000	81.250	81.250	81.250	81.250	81.250	243.750
Neveras mini bar	5	1.049.700	209.940	209.940	209.940	209.940	209.940	-
Sillas de oficina	5	2.345.940	469.188	469.188	469.188	469.188	469.188	-
Sillas salón de junta	8	2.519.800	314.975	314.975	314.975	314.975	314.975	944.925
TOTAL			7.928.701	7.928.701	7.858.716	7.275.382	7.275.382	62.159.508

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla se encuentran los gastos en que incurre la empresa por el uso de sus activos fijos como maquinaria y equipo, equipo de comunicación y computación, muebles y enseres.

Tabla 30. Remuneración al personal administrativo

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	REMUNERACIÓN TOTAL ANUAL
Gerente general	2.500.000	30.000.000	15.177.000	45.177.000
Asistente de gerencia	1.088.211	13.058.532	6.606.311	19.664.843
Asesor contable		3.000.000		3.000.000
TOTAL				67.841.843

Fuente: Elaboración propia

La remuneración del personal constituye el precio del servicio prestado por los miembros administrativos de la empresa. Equivalentes a 67.841.843.

Tabla 31. Otros gastos administrativos

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Arrendamiento	800.000	9.600.000
Elementos de aseo	200.000	2.400.000
Industria y Comercio	-	-
Útiles y Papelería	150.000	1.800.000
TOTAL		13.800.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se encuentran estipulados los gastos administrativos tales como arrendamiento, elementos de aseo, útiles y papelería; para un total de \$13.800.000.

Tabla 32. Gastos de venta

DETALLE	COSTO ANUAL	OBSERVACIÓN
Publicidad	1.200.000	
TOTAL	1.200.000	

Fuente: Elaboración propia

El gasto realizado para mantener la presencia de la marca en el mercado y así continuar la realización de ventas se limita a gasto publicitario para este proyecto, como se muestra en el cuadro anterior.

Tabla 33. Amortización de gastos diferidos

ACTIVOS	PLAZO DE AMORTIZACIÓN	COSTO	VALOR ANUAL A AMORTIZAR				
			1	2	3	4	5
Gastos Pre-operativos.	5	6.197.000	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400
VALOR A AMORTIZAR							

Fuente: Elaboración propia

Los gastos diferidos son aquellos gastos pagados por anticipado en los que la empresa incurre para poder iniciar su actividad, es decir, los activos intangibles de la empresa, en la tabla anterior se hace una división equitativa del valor de los costos pres operativos a lo largo de cinco años.

Tabla 34. Distribución de costos

DETALLE	COSTOS	COSTOS TOTALES	
		COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción.			
M de O. Directa	79.511.520		79.511.520
M de O. Indirecta	42.141.600	42.141.600	
Materia Prima Directa	130.504.320		130.504.320
Materiales Indirectos	21.708.000		21.708.000
Servicios	41.880.000		41.880.000
Depreciación	7.928.701	7.928.701	
SUBTOTAL	323.674.141	50.070.301	273.603.840
Gastos de Adm.			
Sueldos y Prestac.	67.841.843	67.841.843	
Otros Gast. Adm.	13.800.000	13.800.000	
Amortización.	1.239.400	1.239.400	
SUBTOTAL	82.881.243	82.881.243	
Gastos de ventas			
Publicidad	1.200.000	1.200.000	
SUBTOTAL	1.200.000	1.200.000	
TOTAL	407.755.384	134.151.544	273.603.840

Fuente: Elaboración propia

El establecimiento de costos variables y fijos permite diferenciar los rubros que pueden modificar el valor total de los costos de producción y con esto facilitar el control fiscal y operativo sobre estos rubros. Como podemos observar en la tabla anterior los costos fijos equivalen a 134.151.544 y los variables \$273.603.840, por lo que los costos totales son iguales a 407.755.384.

7.3 Punto de equilibrio

7.3.1 Cálculo del punto de equilibrio

$$Pe = \frac{CFT}{Pvu - Cvu}$$

$$Cvu = \frac{Cv}{Q}$$

$$Pvu = Cu + \frac{Cu \times M}{100 - m}$$

$$CT = CF + CV$$

$$Cu = \frac{CT}{Q}$$

Dónde:

Pe = Punto de equilibrio

CFT = Costos Fijos Totales

Pvu = Precio de Venta Unitario

Cvu = Costo Variable Unitario

Cf = Costos fijos

Cv = Costos Variables

Q = Cantidad

Costos Totales:

$$CT = CF + CV$$

$$CT = 134.151.544 + 273.603.840$$

$$CT = 407.755.384$$

Costo unitario:

$$Cu = \frac{CT}{Q}$$

$$Cu = \frac{407.755.384}{14.400}$$

$$Cu = 28.316$$

Costo Variable Unitario:

$$Cvu = \frac{Cv}{Q}$$

$$Cvu = \frac{273.603.840}{14.400}$$

$$Cvu = 19.000$$

Precio de venta unitario:

$$Pvu = Cu + \frac{Cu \times M}{100 - m}$$

$$Pvu = 28.316 + \frac{28.316 \times 0,2}{100 - 0,8}$$

$$Pvu = 35.395$$

Punto de equilibrio:

$$Pe = \frac{CFT}{Pvu - Cvu}$$

$$Pe = \frac{134.151.544}{35.395 - 19.000}$$

$$Pe = 8.182$$

Tabla 35. Punto de equilibrio

Costo unitario	Costos Totales	Precio de venta unitario	Costo variable unitario	Punto de Equilibrio
28.316	407.755.384	35.395	19.000	8.182

Fuente: Elaboración propia

Como podemos notar en la tabla anterior, el nivel de ventas necesarias para que el nivel de ingresos pueda cubrir los costos fijos y los costos variables es igual a 8.182 palas de acero.

A continuación graficaremos el punto de equilibrio, para comprobar lo anteriormente dicho, para ello calcularemos los ingresos y los costos totales suponiendo diferentes cantidades vendidas.

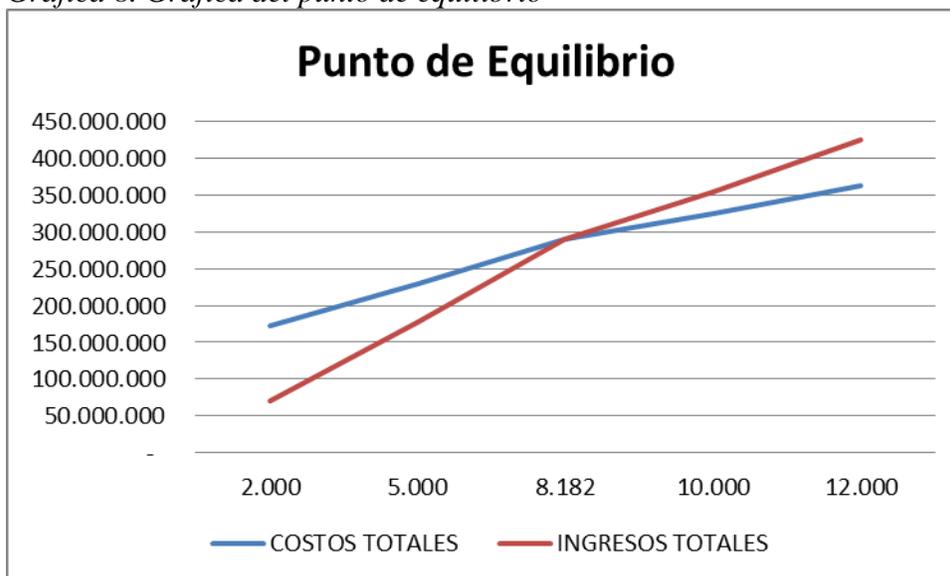
Tabla 36. Para graficar el punto de equilibrio:

UNIDADES VENDIDAS	COSTOS TOTALES	INGRESOS TOTALES
2.000	172.152.077	70.790.865
5.000	229.152.877	176.977.163
8.182	289.619.022	289.619.022
10.000	324.154.211	353.954.326
12.000	362.154.744	424.745.192

Fuente: Elaboración propia

Como podemos notar en la tabla anterior cuando las unidades son iguales a 8.182, los ingresos totales son iguales a los costos.

Gráfica 8. Gráfica del punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia

7.4 Proyecciones

Tabla 37. Programa de inversión fija del proyecto

CONCEPTO	AÑOS					
	1	2	3	4	5	
Activos fijos tangibles						
Maquinaria y equipo						88.680.000
Equipo de comunicación y computación						4.220.950
Muebles y enseres						7.525.440
Subtotal						100.426.390
Activos Diferidos						
Gastos Pre-operativos						6.197.000
Subtotal						6.197.000
Total Inversión Fija						106.623.390

Fuente: Elaboración propia

En el anterior cuadro se contempla el movimiento o flujo de capital enfocado a las inversiones realizadas en el proyecto en un margen de cinco años, actualmente no se tiene proyectada la inversión adicional posterior a la puesta en marcha del proyecto, por tanto los valores de inversión quedan todos fijados en el año 0 (Inicio del proyecto).

7.4.1 Inversión en capital de trabajo

$$ICT = COD \times CO$$

Dónde: ICT = Inversión en capital de trabajo

COD = Costo de Operación Diaria

CO = Ciclo Operativo

Costo de Operación Diaria:

(Costos – Depreciación)

+ (Gastos Admón. – Amortización)

+ Gastos de Ventas

$$(315.745.440 + 81.641.843 + 1.200.000)$$

360

$$\text{COD} = 1.107.187$$

$$\text{ICT} = \text{COD} \times \text{CO}$$

$$\text{ICT} = 1.107.187 \times 24$$

$$\text{ICT} = 26.572.486$$

Tabla 38. Inversión en capital de trabajo

DETALLE	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Capital de trabajo	26.572.486	1.474.773	1.556.623	1.643.015	1.734.203
Valor residual Capital de trabajo		28.047.259	29.603.881	31.246.897	32.981.100

Fuente: Elaboración propia

El capital de trabajo viene siendo el valor que se invertiría cada año en el sostenimiento de la actividad productiva, se obtiene mediante el total de costos y gastos menos depreciación y amortización.

Tabla 39. Programa de inversión

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	106.623.390					
Capital de trabajo	26.572.486	1.474.773	1.556.623	1.643.015	1.734.203	

Fuente: Elaboración propia

El programa de inversión es la estimación de valores que se requerirá añadir año tras año al proyecto para garantizar su funcionamiento de acuerdo a lo planificado en el presente planteamiento. Es por esto que el rubro de inversión fija queda fijado para el año 0 y el capital de trabajo solo manifiesta su valor total en el mismo año, pero para los demás solo reporta los incrementos porcentuales que corresponden al crecimiento esperado para cada año.

Tabla 40. Valor residual de activos

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Activos de producción					62.159.508
Subtotal activos de producción					62.159.508
Vr. Residual Capital de Trabajo					32.981.100
TOTAL VR. RESIDUAL					95.140.608

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se totaliza el valor residual de los activos que se depreciaron anteriormente. De acuerdo con la tabla anterior el valor que tendrán los activos de la empresa al final de su vida útil es igual a \$95.140.608.

Tabla 41. Flujo neto de inversiones

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	106.623.390					
Capital de trabajo	26.572.486	1.474.773	1.556.623	1.643.015	1.734.203	
Valor residual						95.140.608
Inversiones	133.195.876	1.474.773	1.556.623	1.643.015	1.734.203	95.140.608

Fuente: Elaboración propia

El flujo neto de inversión considera el valor residual de los activos depreciados como un adicionamiento al total de activos del proyecto al final del quinto año del horizonte de planeación. En la tabla anterior se encuentran los movimientos de inversión fija, capital de trabajo y valor residual; los cuales durante el año cero, es decir, el año de inicio del proyecto equivalen a 133.195.876, el primer año 1.474.773, el segundo 1.556.623, el tercero 1.643.015, el cuarto 1.734.203 , y el quinto año proyectado 95.140.608.

Tabla 42. Presupuesto de ingresos

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	509.694.230	537.982.260	567.840.275	599.355.410	632.619.636
TOTAL INGRESO	509.694.230	537.982.260	567.840.275	599.355.410	632.619.636

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto de ingresos se lleva a cabo calculando los ingresos netos esperados por el proyecto dentro del horizonte de planificación (5 años), multiplicando la demanda proyectada por el valor del precio de venta calculado anteriormente. La proyección se hace tomando como referencia el crecimiento de la inflación (5,55%).

Tabla 43. Presupuesto de costo de producción

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos directos					
Materia Prima Directa	130.504.320	137.747.310	145.392.285	153.461.557	161.978.674
Mano de obra directa	79.511.520	83.924.409	88.582.214	93.498.527	98.687.695
Depreciación	7.928.701	7.928.701	7.858.716	7.275.382	7.275.382
Subtotal costo directo	217.944.541	229.600.420	241.833.215	254.235.467	267.941.751
Gastos generales de fab.					
Mano de obra indirecta	42.141.600	44.480.459	46.949.124	49.554.801	52.305.092
Servicios	41.880.000	44.204.340	46.657.681	49.247.182	51.980.401
Materiales indirectos	21.708.000	22.912.794	24.184.454	25.526.691	26.943.423
SUBTOTAL	105.729.600	111.597.593	117.791.259	124.328.674	131.228.915
TOTAL	323.674.141	341.198.013	359.624.474	378.564.141	399.170.667

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto de costos de producción se determina mediante el crecimiento progresivo proporcional al crecimiento esperado de la demanda proyectada de los costos de producción determinados anteriormente para cada uno de los años del horizonte de planeación.

Tabla 44. Presupuesto de gastos de administración

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldos y prestaciones	67.841.843	71.607.066	75.581.258	79.776.018	84.203.587
Otros gastos de administración	13.800.000	14.565.900	15.374.307	16.227.582	17.128.212
Amortización	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400
TOTAL	80.402.443	84.933.566	89.716.165	94.764.199	100.092.399

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto de gastos administrativos refiere los valores que se destinan a pagar sueldos y demás gastos administrativos así como la amortización de los gastos preoperativos del proyecto.

Tabla 45. Presupuesto de gastos de ventas

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Publicidad	1.200.000	1.266.600	1.336.896	1.411.094	1.489.410
TOTAL	1.200.000	1.266.600	1.336.896	1.411.094	1.489.410

Fuente: Elaboración propia

El gasto incurrido para la generación de ventas y el sostenimiento del proceso comercial se limita, en nuestro proyecto, al gasto publicitario que mantenga el nombre de la organización reconocido dentro del mercado.

Tabla 46. Presupuesto de costos operacionales

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	323.674.141	341.198.013	359.624.474	378.564.141	399.170.667
Gastos de administración	80.402.443	84.933.566	89.716.165	94.764.199	100.092.399
Gastos de ventas	1.200.000	1.266.600	1.336.896	1.411.094	1.489.410
TOTAL COST. OPER.	405.276.584	427.398.178	450.677.536	474.739.434	500.752.475

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se proyectan los totales de costos requeridos para el sostenimiento de la operación total del proyecto a lo largo de los cinco años del horizonte de planeación.

Tabla 47. Flujo neto de operación

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos operacionales	509.694.230	537.982.260	567.840.275	599.355.410	632.619.636
Egresos operacionales	405.276.584	427.398.178	450.677.536	474.739.434	500.752.475
Utilidad operacional	104.417.646	110.584.082	117.162.739	124.615.977	131.867.160
Impuestos	34.457.823	36.492.747	38.663.704	41.123.272	43.516.163
UTILIDAD NETA	69.959.823	74.091.335	78.499.035	83.492.704	88.350.997
Más depreciación	7.928.701	7.928.701	7.858.716	7.275.382	7.275.382
Más amortización	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400	1.239.400
BENEFICIO NETO	79.127.923	83.259.435	87.597.151	92.007.487	96.865.780

Fuente: Elaboración propia

El flujo neto de la operación manifiesta el flujo neto de valor que crea el proyecto por medio de su operación regular mediante la diferencia entre el presupuesto de ingresos, los egresos

operacionales incurridos, a lo que posteriormente se resta el egreso incurrido por pago de impuestos, y la pérdida de valor por concepto de amortización y la depreciación de activos.

Tabla 48. Flujo neto del proyecto

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión.	133.195.876	1.474.773	1.556.623	1.643.015	1.734.203	95.140.608
Flujo Neto de Operación.		79.127.923	83.259.435	87.597.151	92.007.487	96.865.780
Total Neto del Proyecto	(133.195.876)	77.653.151	81.702.812	85.954.136	90.273.284	1.725.172

Fuente: Elaboración propia

El flujo neto del proyecto nos manifiesta el valor neto que se espera que genere el proyecto a lo largo del horizonte de planeación. Se puede notar que la inversión se recuperará durante los años siguientes de operación. Podemos notar que el valor del quinto año resulta negativo, esto se debe a que la empresa debe invertir en maquinaria y equipo nuevamente, ya que muchos de estos han finalizado su vida útil.

7.5 Evaluación financiera

7.5.1 Valor Actual Neto

Tabla 49. Valor Actual Neto

	(133.195.876)
	77.653.151
	81.702.812
	85.954.136
	90.273.284
	1.725.172
VPN	91.387.535

Fuente: Elaboración propia

El Valor Actual Neto es un indicador financiero que sirve para determinar la factibilidad del proyecto, este mide los flujos de los futuros ingresos y egresos, y descuenta la inversión inicial, para ver la ganancia que dejaría la ejecución del proyecto, con ayuda de las funciones financieras de la hoja de cálculo de Excel se pudo determinar. De acuerdo con lo anterior podemos inferir

que el proyecto traerá consigo un beneficio adicional igual a \$91.387.535 por encima de la que se obtendría al invertir en una alternativa de inversión que genere un 15% de rentabilidad; lo que lo convierte en un proyecto bastante rentable.

7.5.2 Tasa Interna de Retorno

Tabla 50. Tasa Interna de Retorno

	(133.195.876)
	77.653.151
	81.702.812
	85.954.136
	90.273.284
	1.725.172
TIR	49,14%

Fuente: Elaboración propia

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de rentabilidad o interés que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión; por lo tanto la rentabilidad de la empresa SIDMON S.A.S es del 49,14%, lo cual indica que el proyecto es factible. Al igual que la anterior se determinó con ayuda de las funciones financieras de la hoja de cálculo de Excel.

7.5.3 Relación beneficio/costo

Tabla 51. RB/C

	77.653.151	
	81.702.812	
	85.954.136	
	90.273.284	
	1.725.172	
	337.308.554	133.195.876
R B/C		2,53

Fuente: Elaboración propia

La relación beneficio/costo toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifique en el proyecto, de acuerdo con esto podemos afirmar que por cada peso invertido en el proyecto se obtiene un ingreso de \$2,53, reafirmando con esto la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de palas de acero en la ciudad de Montelíbano, Córdoba.

8 Conclusión

La creación de la empresa SIDMON S.A.S en el Municipio de Montelíbano, Córdoba, muestra viabilidad en cada uno de los aspectos analizados en el plan de negocios que se encuentra aquí estipulado; primeramente se elaboró una investigación de mercado que determinó la factibilidad del producto que se pretende ofrecer al mercado de Montelíbano, quién de acuerdo con la investigación de mercados llevada a cabo, mostró gran aceptación de este.

Adicionalmente se logró establecer el personal requerido para conformar la empresa, los cargos, perfiles y funciones que deben desempeñar cada uno de ellos, de manera que se pueda garantizar el correcto funcionamiento de las actividades tanto operativas como administrativas de la empresa, para que se cumplan los objetivos de esta y se pueda ofrecer un producto de excelente calidad y a un precio cómodo.

Se realizó un análisis del entorno en general, para determinar el impacto económico, social y ambiental, que evidencian que el entorno es favorable y permite que la actividad económica de la empresa pueda llevarse a cabo de manera correcta; generando beneficios económicos al municipio, tales como generación de empleo, crecimiento económico, cohesión social, entre otros.

También se estipularon los procesos organizacionales, que permitieron determinación de las políticas y programas necesarios para que la empresa pueda proponerse objetivos y cumplir con ellos; a través de la creación de su misión y visión, que permitió identificar que hacer actualmente y hacia donde debe dirigirse.

Finalmente se pudo realizar una evaluación financiera donde a partir de los ingresos de las proyecciones de ventas durante 5 años en conjunto con las inversiones, costos y gastos se elaboraron los flujos netos de inversión y operación del proyecto, para calcular los indicadores

como TIR, VAN, R B/C; que logran confirmar que el plan de negocios es financieramente viable logrando recuperar la inversión y generando grandes beneficios a los inversionistas.

9 Recomendaciones

✓ Luego de la elaboración de los estudio de factibilidad de mercado, técnica, organizacional, ambiental, social, económica y financiera para la creación de una empresa dedicada a la trasformación de metales base en herramientas manuales tipo pala en el municipio de Montelíbano e identificar que arroja resultados positivos en cada uno de los estudios mencionados, se recomienda poner en marcha el proyecto y aprovechar que no existe en el mercado ninguna organización que se dedique a la transformación de metales.

✓ Se recomienda realizar una investigación más profunda en cuanto a precios de compra/venta, volúmenes y frecuencia de los mismos, esto con el fin de que se cumplan los objetivos de venta planteados y de esa manera garantizar una mayor factibilidad de la empresa.

✓ Se sugiere ampliar el portafolio de productos ofrecidos esto con el fin de aprovechar las ventajas del medio expuestas en el anterior trabajo, ya que por su ventaja competitiva SIDMON S.A.S podrá convertirse en una gran Siderúrgica no solo a nivel local, sino a nivel nacional e incluso internacional.

✓ Es importante señalar que para tener mayores ventajas competitivas sobre las siderúrgicas de otras ciudades que comercializan sus productos en el municipio, se debe trabajar constantemente en la disminución los costos de producción, lo que se puede hacer empleando material de bajo costo, como los recursos que se encuentran en abundancia en las empresas del sector como Cerro Matoso SA la cual desecha mensualmente toneladas de chatarra metálica; y permitiendo que el horno opere la mayor cantidad de tiempo, con el fin de que no se generen intermitencias en el proceso, o que la empresa incurra en sobrecostos en el consumo energético, afectando los precios de venta del producto.

10 Bibliografía

Brillat, S. (2010). *Gastronomía*.

Cerromatoso. (2018). *Nuestra Gente*. Recuperado el 27 de 06 de 2019, de

<http://www.cerromatoso.com.co/nuestra-gente/>

Contreras, M. (1998). *Formulación y evaluación de proyectos*.

DANE. (2005). *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas* . Recuperado el 10 de

octubre de 2018, de Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas :

<https://www.dane.gov.co/>

DANE. (2018). *Total habitantes de Montelíbano, Córdoba*.

Dinero. (2 de Febrero de 2017). *Dinero*. Obtenido de Dinero: [https://www.dinero.com/edicion-](https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/como-va-el-negocio-de-las-siderurgicas-en-colombia/241543)

[impresa/negocios/articulo/como-va-el-negocio-de-las-siderurgicas-en-colombia/241543](https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/como-va-el-negocio-de-las-siderurgicas-en-colombia/241543)

Fleitman, J. (2000). *Negocios exitosos*. McGraw Hill.

Monasterio, L. (2017). *COCINA A LA BRASA. NOCIONES INDISPENSABLES*.

Montelíbano, A. d. (10 de Marzo de 2019). *Alcaldía de Montelíbano*. Obtenido de Alcaldía de

Montelíbano: <http://www.montelibano-cordoba.gov.co/>

Montería, C. d. (12 de Marzo de 2019). *Cámara de comercio de Montería*. Obtenido de Cámara

de comercio de Montería: <https://ccmonteria.org.co/>

Naranjo, L. B. (2018). Los cambios en la producción, distribución y venta de acero en los

últimos 25 años han puesto en evidencia que el sector depende de la capilaridad de red de

distribución mayorista- minorista. *LA REPÚBLICA*.

PUBLICACIONES SEMANA S.A. (2017). *EL MODELO SAS EN COLOMBIA*. Obtenido de

[http://www.finanzaspersonales.com.co/la-cifra/articulo/el-modelo-sas-en-](http://www.finanzaspersonales.com.co/la-cifra/articulo/el-modelo-sas-en-colombia/37918)

[colombia/37918](http://www.finanzaspersonales.com.co/la-cifra/articulo/el-modelo-sas-en-colombia/37918)

Rearte, A. G. (2004). *EL PROCESO DE CREACIÓN*. Mar del Plata. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Rodriguez. (08 de Agosto de 2018). *Ranking 2017 líderes hierro y acero de Colombia*.

Recuperado el 05 de abril de 2019, de La nota.com:

<https://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/ranking-2017-lideres-hierro-y-acero-de-colombia.html>

S.A, C. M. (2018). *Cerro Matoso S.A*. Obtenido de Cerro Matoso S.A:

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

11 Anexos

Anexo 1. Cuestionario

Cuestionario dirigido a los habitantes del municipio de Montelíbano - Córdoba para determinar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de palas de uso agrícola y de hogar.

Objetivo: Identificar la demanda de herramientas manuales de uso agrícola y de hogar en el municipio de Montelíbano - Córdoba

¿compra usted herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?

Sí _____ No _____

*Si su respuesta es No pase a la pregunta # 3

2. ¿Cuántas herramientas de este tipo tiene en su hogar?

¿Por qué no compra herramientas manuales de uso agrícola y de hogar?

No las necesito _____

No las se usar_____

Me parecen riesgosas_____

Otro_____

¿Contrata usted servicios externos para actividades asociadas al uso de herramientas manuales agrícolas y de hogar?

Sí _____ No _____

¿Con que frecuencia compra herramientas de uso agrícola y de hogar?

Mensual_____

Semestral_____

Anual _____

¿cuánto estaría dispuesto a pagar por una pala que tiene los siguientes precios, teniendo presente que menor precio menor calidad?

\$45.500 _____

\$60.000 _____

\$80.500 _____

\$120.000 _____

¿Cuál de estas herramientas manuales le parece más útil y necesaria para tener en su casa?

Pala _____

Barretón _____

Martillo _____

Machete _____

¿Otros Cual? _____

Anexo 2. Reglamento interno de trabajo SIDMON S.A.S
Reglamento interno de trabajo SIDMON S.A.S

(Fecha de elaboración: 15-10-2018)

De acuerdo con los art.104 y siguientes del [Código sustantivo del trabajo](#), están obligados a tener un reglamento interno de trabajo todos los empleadores (personas naturales o jurídicas) que ocupen a más de cinco (5) trabajadores de carácter permanente, si la empresa es comercial; o las que ocupen a más de diez (10), si la empresa es industrial; o las que ocupen a más de 20, si la empresa está dedicada a actividades agrícolas, ganaderas o forestales.

Así mismo, si la empresa es de economía mixta (es decir, aquellas cuyo patrimonio lo componen aportes de capital privado y aportes de empresas del Estado), la obligación de tener

un reglamento de trabajo existirá si tal empresa (sin importar su actividad) ocupa a más de diez (10) trabajadores

Por consiguiente, a continuación se muestra un modelo de “Reglamento interno de Trabajo” en el que se incluyen las cláusulas más comunes con las cuales se cumplan los requisitos mínimos exigidos para dichos reglamentos según la norma del art.108 del Código Sustantivo del Trabajo

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO SIDMON S.A.S.

CAPÍTULO I

ART. 1º—El presente reglamento interno de trabajo prescrito por la empresa SIDMON S.A.S domiciliada en la Carrera 10 # 13 40 en el sector industrial vía principal carretera sur oeste de la ciudad de Montelíbano y a sus disposiciones quedan sometidas tanto la empresa como todos sus trabajadores. Este reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, que sin embargo sólo pueden ser favorables al trabajador.

CAPÍTULO II

Condiciones de admisión

ART. 2º—Quien aspire a desempeñar un cargo en la empresa SIDMON S.A.S debe hacer la solicitud por escrito para su registro como aspirante y acompañar los siguientes documentos:

- a) Cédula de ciudadanía.
- b) Certificado del último empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.
- c) Certificado de personas honorables sobre su conducta y capacidad y en su caso del plantel de educación donde hubiere estudiado.

PAR.—El empleador podrá establecer en el reglamento, además de los documentos mencionados, todos aquellos que considere necesarios para admitir o no admitir al aspirante sin embargo, tales exigencias no deben incluir documentos, certificaciones o datos prohibidos expresamente por las normas jurídicas para tal efecto así, es prohibida la exigencia de la inclusión en formatos o cartas de solicitud de empleo “datos acerca del estado civil de las personas, número de hijos que tenga, la religión que profesan o el partido político al cual pertenezca” (L. 13/72, art. 1º); lo mismo que la exigencia de la prueba de gravidez para las mujeres, solo que se trate de actividades catalogadas como de alto riesgo (art. 43, C.N., arts. 1º y 2º, Convenio N° 111 de la OIT, Res. 3941/94 del Mintrabajo), el examen de sida (D.R. 559/91, art. 22), ni la libreta militar (D. 2150/95, art. 111).

Período de prueba

ART. 3º—La empresa una vez admitido el aspirante podrá estipular con él un período inicial de prueba que tendrá por objeto apreciar por parte de la empresa, las aptitudes del trabajador y por parte de este, las conveniencias de las condiciones de trabajo (CST, art. 76).

ART. 4º—El período de prueba debe ser estipulado por escrito y en caso contrario los servicios se entienden regulados por las normas generales del contrato de trabajo (CST, art. 77, num. 1º).

ART. 5º—El período de prueba no puede exceder de dos (2) meses. En los contratos de trabajo a término fijo, cuya duración sea inferior a 1 año, el período de prueba no podrá ser superior a la quinta parte del término inicialmente pactado para el respectivo contrato, sin que pueda exceder de dos meses.

Cuando entre un mismo empleador y trabajador se celebren contratos de trabajo sucesivos, no es válida la estipulación del período de prueba, salvo para el primer contrato (L. 50/90, art. 7º).

ART. 6º—Durante el período de prueba, el contrato puede darse por terminado unilateralmente en cualquier momento y sin previo aviso, pero si expirado el período de prueba y el trabajador continuare al servicio del empleador, con consentimiento expreso o tácito, por ese solo hecho, los servicios prestados por aquel a este, se considerarán regulados por las normas del contrato de trabajo desde la iniciación de dicho período de prueba. Los trabajadores en período de prueba gozan de todas las prestaciones (CST, art. 80).

CAPÍTULO III

Trabajadores accidentales o transitorios

ART. 7º—Son meros trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta a las actividades normales de la empresa. Estos trabajadores tienen derecho, además del salario, al descanso remunerado en dominicales y festivos (CST, art. 6º).

CAPÍTULO IV

Horario de trabajo

ART. 8º—Las horas de entrada y salida de los trabajadores son las que a continuación se expresan así: Días laborables. (los días laborables para el personal administrativo son de lunes a viernes y sábados hasta medio día y para el personal operativo de lunes a sábado no horario similar).

Personal administrativo:

Lunes a viernes

Mañana:

7:00 a.m. a 12:00 m.

Hora de almuerzo:

12:00 m. a 2:00 p.m.

Trade:

2:00 p.m. a 6:00 p.m.

Sábado

8:00 a.m. a 11:00 a.m.

Personal operativo:

Lunes a sábado

Mañana:

7:00 a.m. a 12:00 p.m.

Tarde:

2:00 p.m. a 5:00 p.m.

PAR.—Para las empresas que laboran el día domingo. Por cada domingo o festivo trabajado se reconocerá un día compensatorio remunerado a la semana siguiente.

PAR. 1º—Cuando la empresa tenga más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, estos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación (L. 50/90, art. 21).

PAR. 2º—Jornada laboral flexible. (L. 789/2002, art. 51) Modificó el inciso primero del literal C), incluyó el d) artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo.

c) El empleador y el trabajador pueden acordar temporal o indefinidamente la organización de turnos de trabajo sucesivos, que permitan operar a la empresa o secciones de la misma sin solución de continuidad durante todos los días de la semana, siempre y cuando el respectivo turno no exceda de seis (6) horas al día y treinta y seis (36) a la semana.

d) El empleador y el trabajador podrán acordar que la jornada semanal de cuarenta y ocho (48) horas se realice mediante jornadas diarias flexibles de trabajo, distribuidas en máximo seis días a la semana con un día de descanso obligatorio, que podrá coincidir con el domingo. En este, el número de horas de trabajo diario podrá repartirse de manera variable durante la respectiva semana y podrá ser de mínimo cuatro (4) horas continuas y hasta diez (10) horas diarias sin lugar a ningún recargo por trabajo suplementario, cuando el número de horas de trabajo no exceda el promedio de cuarenta y ocho (48) horas semanales dentro de la jornada ordinaria de 6 a.m. a 10 p.m. (L. 789/2002, art. 51).

CAPÍTULO V

Las horas extras y trabajo nocturno

ART. 9º—Trabajo ordinario y nocturno. Artículo 25 Ley 789 de 2002 que modificó el artículo 160 del Código Sustantivo del Trabajo quedará así:

1. Trabajo ordinario es el que se realiza entre las seis horas (6:00 a.m.) y las veintiún horas (09:00 p.m.)

2. Trabajo nocturno es el comprendido entre las veintiún horas (09:00 p.m.) y las seis horas (6:00 a.m.).

ART. 10.—Trabajo suplementario o de horas extras es el que se excede de la jornada ordinaria y en todo caso el que excede la máxima legal (CST, art. 159).

ART. 11.—El trabajo suplementario o de horas extras, a excepción de los casos señalados en el artículo 163 del Código Sustantivo del Trabajo, sólo podrá efectuarse en dos (2) horas diarias y mediante autorización expresa del Ministerio de la Protección Social o de una autoridad delegada por este (D. 13/67, art. 1º).

ART. 12.—Tasas y liquidación de recargos.

1. El trabajo nocturno, por el solo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo del treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno, con excepción del caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales prevista en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1990.

2. El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.

3. El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.

4. Cada uno de los recargos antedichos se produce de manera exclusiva, es decir, sin acumularlo con alguno otro (L. 50/90, art. 24).

PAR.—La empresa podrá implantar turnos especiales de trabajo nocturno, de acuerdo con lo previsto por el Decreto 2352 de 1965.

ART. 13.—La empresa no reconocerá trabajo suplementario o de horas extras sino cuando expresamente lo autorice a sus trabajadores de acuerdo con lo establecido para tal efecto en el artículo 11 de este reglamento.

PAR. 1º—En ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de dos (2) horas diarias y doce (12) semanales.

PAR. 2º—Descanso en día sábado. Pueden repartirse las cuarenta y ocho (48) horas semanales de trabajo ampliando la jornada ordinaria hasta por dos horas, por acuerdo entre las partes, pero con el fin exclusivo de permitir a los trabajadores el descanso durante todo el sábado. Esta ampliación no constituye trabajo suplementario o de horas extras.

CAPÍTULO VI

Días de descanso legalmente obligatorios

ART. 14.—Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

1. Todo trabajador, tiene derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1º de enero, 6 de enero, 19 de marzo, 1º de mayo, 29 de junio, 20 de julio, 7 de agosto, 15 de agosto, 12 de octubre, 1º de noviembre, 11 de noviembre, 8 y 25 de diciembre, además de los días jueves y viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.

2. Pero el descanso remunerado del seis de enero, diecinueve de marzo, veintinueve de junio, quince de agosto, doce de octubre, primero de noviembre, once de noviembre, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús, cuando no caigan en día lunes se trasladarán al lunes siguiente a dicho día. Cuando las mencionadas festividades caigan en domingo, el descanso remunerado, igualmente se trasladará al lunes.

3. Las prestaciones y derechos que para el trabajador originen el trabajo en los días festivos, se reconocerá en relación al día de descanso remunerado establecido en el inciso anterior (L. 51, art. 1º, dic. 22/83).

PAR. 1º—Cuando la jornada de trabajo convenida por las partes, en días u horas, no implique la prestación de servicios en todos los días laborables de la semana, el trabajador tendrá derecho a la remuneración del descanso dominical en proporción al tiempo laborado (L. 50/90, art. 26, num. 5º).

PAR. 2º—Labores agropecuarias. Los trabajadores de empresas agrícolas, forestales y ganaderas que ejecuten actividades no susceptibles de interrupción, deben trabajar los domingos

y días de fiesta remunerándose su trabajo en la forma prevista en el artículo 25 de la Ley 789 de 2002 y con derecho al descanso compensatorio (L. 50/90, art. 28).

PAR. 3°—Trabajo dominical y festivo. (L. 789/2002, art. 26) modificó artículo 179 del Código Sustantivo del Trabajo.

1. El trabajo en domingo y festivos se remunerará con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas.

2. Si con el domingo coincide otro día de descanso remunerado sólo tendrá derecho el trabajador, si trabaja, al recargo establecido en el numeral anterior.

3. Se exceptúa el caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales previstas en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1990 (L. 789/2002, art. 26).

PAR. 3.1.—El trabajador podrá convenir con el empleador su día de descanso obligatorio el día sábado o domingo, que será reconocido en todos sus aspectos como descanso dominical obligatorio institucionalizado.

Interprétese la expresión dominical contenida en el régimen laboral en este sentido exclusivamente para el efecto del descanso obligatorio.

Las disposiciones contenidas en los artículos 25 y 26 de la Ley 789 del 2002 se aplazarán en su aplicación frente a los contratos celebrados antes de la vigencia de la presente ley hasta el 1° de abril del año 2003.

Aviso sobre trabajo dominical. Cuando se tratare de trabajos habituales o permanentes en domingo, el empleador debe fijar en lugar público del establecimiento, con anticipación de 12 horas lo menos, la relación del personal de trabajadores que por razones del servicio no pueden

disponer el descanso dominical. En esta relación se incluirán también el día y las horas de descanso compensatorio (CST, art. 185).

ART. 15.—El descanso en los días domingos y los demás días expresados en el artículo 21 de este reglamento, tiene una duración mínima de 24 horas, salvo la excepción consagrada en el literal c) del artículo 20 de la Ley 50 de 1990 (L. 50/90, art. 25).

ART. 16.—Cuando por motivo de fiesta no determinada en la Ley 51 del 22 de diciembre de 1983, la empresa suspendiere el trabajo, está obligada a pagarlo como si se hubiere realizado. No está obligada a pagarlo cuando hubiere mediado convenio expreso para la suspensión o compensación o estuviere prevista en el reglamento, pacto, convención colectiva o fallo arbitral. Este trabajo compensatorio se remunerará sin que se entienda como trabajo suplementario o de horas extras (CST, art. 178).

Vacaciones remuneradas

ART. 17.—Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas (CST, art. 186, num. 1°).

ART. 18.—La época de vacaciones debe ser señalada por la empresa a más tardar dentro del año subsiguiente y ellas deben ser concedidas oficiosamente o a petición del trabajador, sin perjudicar el servicio y la efectividad del descanso.

El empleador tiene que dar a conocer al trabajador con 15 días de anticipación la fecha en que le concederán las vacaciones (CST, art. 187).

ART. 19.—Si se presenta interrupción justificada en el disfrute de las vacaciones, el trabajador no pierde el derecho a reanudarlas (CST, art. 188).

ART. 20.—Se prohíbe compensar las vacaciones en dinero, pero el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social puede autorizar que se pague en dinero hasta la mitad de ellas en casos especiales de perjuicio para la economía nacional o la industria; cuando el contrato termina sin que el trabajador hubiere disfrutado de vacaciones, la compensación de estas en dinero procederá por un año cumplido de servicios y proporcionalmente por fracción de año. En todo caso para la compensación de vacaciones, se tendrá como base el último salario devengado por el trabajador (CST, art. 189).

ART. 21.—En todo caso, el trabajador gozará anualmente, por lo menos de seis (6) días hábiles continuos de vacaciones, los que no son acumulables

Las partes pueden convenir en acumular los días restantes de vacaciones hasta por 2 años.

La acumulación puede ser hasta por 4 años, cuando se trate de trabajadores técnicos, especializados, y de confianza (CST, art. 190).

ART. 22.—Durante el período de vacaciones el trabajador recibirá el salario ordinario que esté devengando el día que comience a disfrutar de ellas. En consecuencia, sólo se excluirán para la liquidación de las vacaciones el valor del trabajo en días de descanso obligatorio y el valor del trabajo suplementario o de horas extras. Cuando el salario sea variable, las vacaciones se liquidarán con el promedio de lo devengado por el trabajador en el año inmediatamente anterior a la fecha en que se concedan.

ART. 23.—Todo empleador llevará un registro de vacaciones en el que se anotará la fecha de ingreso de cada trabajador, fecha en que toma sus vacaciones, en que las termina y la remuneración de las mismas (D. 13/67, art. 5°).

PAR.—En los contratos a término fijo inferior a un (1) año, los trabajadores tendrán derecho al pago de vacaciones en proporción al tiempo laborado cualquiera que este sea (L. 50/90, art. 3º, par.).

Permisos

ART. 24.—La empresa concederá a sus trabajadores los permisos necesarios para el ejercicio del derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para concurrir en su caso al servicio médico correspondiente, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización y para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avisen con la debida oportunidad a la empresa y a sus representantes y que en los dos últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal, que perjudiquen el funcionamiento del establecimiento. La concesión de los permisos antes dichos estará sujeta a las siguientes condiciones:

En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o al tiempo de ocurrir este, según lo permitan las circunstancias.

En caso de entierro de compañeros de trabajo, el aviso puede ser hasta con un día de anticipación y el permiso se concederá hasta el 10% de los trabajadores.

En los demás casos (sufragio, desempeño de cargos transitorios de forzosa aceptación y concurrencia al servicio médico correspondiente) el aviso se hará con la anticipación que las circunstancias lo permitan. Salvo convención en contrario y a excepción del caso de concurrencia al servicio médico correspondiente, el tiempo empleado en estos permisos puede descontarse al trabajador o compensarse con tiempo igual de trabajo efectivo en horas distintas a su jornada ordinaria, a opción de la empresa (CST, art. 57, num. 6º).

CAPÍTULO VII

Salario mínimo, convencional, lugar, días, horas de pagos y períodos que lo regulan

ART. 25.—Formas y libertad de estipulación:

1. El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra, o a destajo y por tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales.

2. No obstante lo dispuesto en los artículos 13, 14, 16, 21 y 340 del Código Sustantivo del Trabajo y las normas concordantes con estas, cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y, en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones.

En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de 10 salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía.

3. Este salario no estará exento de las cotizaciones a la seguridad social, ni de los aportes al SENA, ICBF, y cajas de compensación familiar, pero la base para efectuar los aportes parafiscales es el setenta por ciento (70%).

4. El trabajador que desee acogerse a esta estipulación, recibirá la liquidación definitiva de su auxilio de cesantía y demás prestaciones sociales causadas hasta esa fecha, sin que por ello se entienda terminado su contrato de trabajo (L. 50/90, art. 18).

ART. 26.—Se denomina jornal el salario estipulado por días y sueldo, el estipulado con períodos mayores (CST, art. 133).

ART. 27.—Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar en donde el trabajador presta sus servicios durante el trabajo, o inmediatamente después del cese (CST, art. 138, num. 1°).

Períodos de pago:

Ejemplo: quincenales mensuales (uno de los dos o los dos).

ART. 28.—El salario se pagará al trabajador directamente o a la persona que él autorice por escrito así:

1. El salario en dinero debe pagarse por períodos iguales y vencidos. El período de pago para los jornales no puede ser mayores de una semana, y para sueldos no mayor de un mes.

2. El pago del trabajo suplementario o de horas extras y el recargo por trabajo nocturno debe efectuarse junto con el salario ordinario del período en que se han causado o a más tardar con el salario del período siguiente (CST, art. 134).

CAPÍTULO VIII

Servicio médico, medidas de seguridad, riesgos profesionales, primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, normas sobre labores en orden a la mayor higiene, regularidad y seguridad en el trabajo

ART. 29.—Es obligación del empleador velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para

implementar y ejecutar actividades permanentes en medicina preventiva y del trabajo, y en higiene y seguridad industrial, de conformidad al programa de salud ocupacional, y con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.

ART. 30.—Los servicios médicos que requieran los trabajadores se prestarán por el Instituto de Seguros Sociales o EPS, ARP, a través de la IPS a la cual se encuentren asignados. En caso de no afiliación estará a cargo del empleador sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.

ART. 31.—Todo trabajador dentro del mismo día en que se sienta enfermo deberá comunicarlo al empleador, su representante o a quien haga sus veces el cual hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente a fin de que certifique si puede continuar o no en el trabajo y en su caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse. Si este no diere aviso dentro del término indicado o no se sometiere al examen médico que se haya ordenado, su inasistencia al trabajo se tendrá como injustificada para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

ART. 32.—Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamiento que ordena el médico que los haya examinado, así como a los exámenes y tratamientos preventivos que para todos o algunos de ellos ordena la empresa en determinados casos. El trabajador que sin justa causa se negare a someterse a los exámenes, instrucciones o tratamientos antes indicados, perderá el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

ART. 33.—Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad que prescriban las autoridades del ramo en general, y en particular a las que ordene la empresa

para prevención de las enfermedades y de los riesgos en el manejo de las máquinas y demás elementos de trabajo especialmente para evitar los accidentes de trabajo

PAR.—El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica, y que se encuentren dentro del programa de salud ocupacional de la respectiva empresa, que la hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de la Protección Social, respetando el derecho de defensa (D. 1295/94, art. 91).

ART. 34.—En caso de accidente de trabajo, el jefe de la respectiva dependencia, o su representante, ordenará inmediatamente la prestación de los primeros auxilios, la remisión al médico y tomará todas las medidas que se consideren necesarias y suficientes para reducir al mínimo, las consecuencias del accidente, denunciando el mismo en los términos establecidos en el Decreto 1295 de 1994 ante la EPS y la ARL.

ART. 35.—En caso de accidente no mortal, aun el más leve o de apariencia insignificante, el trabajador lo comunicará inmediatamente al empleador, a su representante o a quien haga sus veces, para que se provea la asistencia médica y tratamiento oportuno según las disposiciones legales vigentes, indicará, las consecuencias del accidente y la fecha en que cese la incapacidad.

ART. 36.—Todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales para lo cual deberán en cada caso determinar la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales de conformidad con el reglamento que se expida.

Todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que ocurra en una empresa o actividad económica, deberá ser informado por el empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, en forma simultánea, dentro de los dos días hábiles siguientes de ocurrido el accidente o diagnosticada la enfermedad.

ART. 37.—En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto la empresa como los trabajadores, se someterán a las normas de riesgos profesionales del Código Sustantivo del Trabajo, a la Resolución 1016 de 1989 expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y las demás que con tal fin se establezcan. De la misma manera ambas partes están obligadas a sujetarse al Decreto-Ley 1295 de 1994, y la Ley 776 del 17 de diciembre de 2002, del sistema general de riesgos profesionales, de conformidad con los términos estipulados en los preceptos legales pertinentes y demás normas concordantes y reglamentarias antes mencionadas.

CAPÍTULO IX

Prescripciones de orden

ART. 38.—Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores.
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo.
- c) Procurar completa armonía con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores.
- d) Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de la empresa.
- e) Ejecutar los trabajos que le confíen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible.

f) Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior y de manera fundada, comedida y respetuosa.

g) Recibir y aceptar las órdenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, con su verdadera intención que es en todo caso la de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general.

h) Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo jefe para el manejo de las máquinas o instrumentos de trabajo.

i) Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar las labores siendo prohibido salvo orden superior, pasar al puesto de trabajo de otros compañeros.

CAPÍTULO X

Orden jerárquico

ART. 39.—El orden jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa, es el siguiente: Ejemplo: gerente general, subgerente, director financiero, director talento humano director de operaciones y director comercial.

PAR.—De los cargos mencionados, tienen facultades para imponer sanciones disciplinarias a los trabajadores de la empresa: Ejemplo: el gerente y el director de talento humano.

CAPÍTULO XI

Labores prohibidas para mujeres y menores

ART. 40.—Queda prohibido emplear a los menores de dieciocho (18) años y a las mujeres en trabajo de pintura industrial, que entrañen el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos. Las mujeres sin distinción de edad y los menores de dieciocho (18) años no pueden ser empleados en trabajos subterráneos de las minas

ni en general trabajar en labores peligrosas, insalubres o que requieran grandes esfuerzos (CST, art. 242, ords. 2º y 3º).

ART. 41.—Los menores no podrán ser empleados en los trabajos que a continuación se enumeran, por cuanto suponen exposición severa a riesgos para su salud o integridad física:

1. Trabajos que tengan que ver con sustancias tóxicas o nocivas para la salud.
2. Trabajos a temperaturas anormales o en ambientes contaminados o con insuficiente ventilación.
3. Trabajos subterráneos de minería de toda índole y en los que confluyen agentes nocivos, tales como contaminantes, desequilibrios térmicos, deficiencia de oxígeno a consecuencia de la oxidación o la gasificación.
4. Trabajos donde el menor de edad está expuesto a ruidos que sobrepasen ochenta (80) decibeles.
5. Trabajos donde se tenga que manipular con sustancias radiactivas, pinturas luminiscentes, rayos X, o que impliquen exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y emisiones de radiofrecuencia.
6. Todo tipo de labores que impliquen exposición a corrientes eléctricas de alto voltaje.
7. Trabajos submarinos.
8. Trabajo en basurero o en cualquier otro tipo de actividades donde se generen agentes biológicos patógenos.
9. Actividades que impliquen el manejo de sustancias explosivas, inflamables o cáusticas.
10. Trabajos en pañoleros o fogoneros, en los buques de transporte marítimo.

11. Trabajos en pintura industrial que entrañen el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos elementos.
12. Trabajos en máquinas esmeriladoras, afilado de herramientas, en muelas abrasivas de alta velocidad y en ocupaciones similares.
13. Trabajos en altos hornos, horno de fundición de metales, fábrica de acero, talleres de laminación, trabajos de forja, y en prensa pesada de metales.
14. Trabajos y operaciones que involucren la manipulación de cargas pesadas.
15. Trabajos relacionados con cambios de correas de transmisión, aceite, engrasado y otros trabajos próximos a transmisiones pesadas o de alta velocidad.
16. Trabajos en cizalladoras, cortadoras, laminadoras, tornos, fresadoras, troqueladoras, otras máquinas particularmente peligrosas.
17. Trabajos de vidrio y alfarería, trituración y mezclado de materia prima, trabajo de hornos, pulido y esmerilado en seco de vidriería, operaciones de limpieza por chorro de arena, trabajo en locales de vidriado y grabado, trabajos en la industria cerámica.
18. Trabajo de soldadura de gas y arco, corte con oxígeno en tanques o lugares confinados, en andamios o en molduras precalentadas.
19. Trabajos en fábricas de ladrillos, tubos y similares, moldeado de ladrillos a mano, trabajo en las prensas y hornos de ladrillos.
20. Trabajo en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad.
21. Trabajo en la industria metalúrgica de hierro y demás metales, en las operaciones y/o procesos donde se desprenden vapores o polvos tóxicos y en plantas de cemento.
22. Actividades agrícolas o agroindustriales que impliquen alto riesgo para la salud.

23. Las demás que señalen en forma específica los reglamentos del Ministerio de la Protección Social.

PAR.—Los trabajadores menores de 18 años y mayores de catorce 14, que cursen estudios técnicos en el Servicio Nacional de Aprendizaje o en un instituto técnico especializado reconocido por el Ministerio de Educación Nacional o en una institución del sistema nacional de bienestar familiar autorizada para el efecto por el Ministerio de la Protección Social, o que obtenga el certificado de aptitud profesional expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”, podrán ser empleados en aquellas operaciones, ocupaciones o procedimientos señalados en este artículo, que a juicio del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pueden ser desempeñados sin grave riesgo para la salud o la integridad física del menor mediante un adecuado entrenamiento y la aplicación de medidas de seguridad que garanticen plenamente la prevención de los riesgos anotados. Quedan prohibidos a los trabajadores menores de 18 años todo trabajo que afecte su moralidad. En especial le está prohibido el trabajo en casas de lenocinio y demás lugares de diversión donde se consuman bebidas alcohólicas. De igual modo se prohíbe su contratación para la reproducción de escenas pornográficas, muertes violentas, apología del delito u otros semejantes (D. 2737/89, arts. 245 y 246).

Queda prohibido el trabajo nocturno para los trabajadores menores, no obstante los mayores de dieciséis (16) años y menores de dieciocho (18) años podrán ser autorizados para trabajar hasta las ocho (8) de la noche siempre que no se afecte su asistencia regular en un centro docente, ni implique perjuicio para su salud física o moral (D. 2737/89, art. 243) .

CAPÍTULO XII

Obligaciones especiales para la empresa y los trabajadores

ART. 42.—Son obligaciones especiales del empleador:

1. Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.
2. Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.
3. Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad. Para este efecto, el establecimiento mantendrá lo necesario según reglamentación de las autoridades sanitarias.
4. Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos.
5. Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador y sus creencias y sentimientos.
6. Conceder al trabajador las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados en el artículo 24 de este reglamento.
7. Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de la labor y salario devengado, e igualmente si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular, si al ingreso o durante la permanencia en el trabajo hubiere sido sometido a examen médico. Se considerará que el trabajador por su culpa elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurridos 5 días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para las prácticas del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.
8. Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y regreso, si para prestar su servicio lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador.

Si el trabajador prefiere radicarse en otro lugar, el empleador le debe costear su traslado hasta concurrencia de los gastos que demandaría su regreso al lugar donde residía anteriormente. En los gastos de traslado del trabajador se entienden comprendidos los familiares que con él convivieren.

9. Abrir y llevar al día los registros de horas extras.

10. Conceder a las trabajadoras que estén en período de lactancia los descansos ordenados por el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo.

11. Conservar el puesto a los trabajadores que estén disfrutando de los descansos remunerados, a que se refiere el numeral anterior, o de licencia de enfermedad motivada por el embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales períodos o que si acude a un preaviso, este expire durante los descansos o licencias mencionadas.

12. Llevar un registro de inscripción de todas las personas menores de edad que emplee, con indicación de la fecha de nacimiento de las mismas.

13. Cumplir este reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.

14. Además de las obligaciones especiales a cargo del empleador, este garantizará el acceso del trabajador menor de edad a la capacitación laboral y concederá licencia no remunerada cuando la actividad escolar así lo requiera. Será también obligación de su parte, afiliarlo al Sistema de Seguridad Social Integral, suministrarles cada 4 meses en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor, teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos veces el salario mínimo vigente en la empresa (CST, art. 57)

ART. 43.—Son obligaciones especiales del trabajador:

1. Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento, acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta la empresa o sus representantes según el orden jerárquico establecido.

2. No comunicar a terceros salvo autorización expresa las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a la empresa, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.

3. Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les hayan facilitado y las materias primas sobrantes.

4. Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.

5. Comunicar oportunamente a la empresa las observaciones que estimen conducentes a evitarle daño y perjuicios.

6. Prestar la colaboración posible en caso de siniestro o riesgo inminentes que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa.

7. Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico de la empresa o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidados las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.

8. Registrar en las oficinas de la empresa su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra (CST, art. 58).

ART. 44.—Se prohíbe a la empresa:

1. Deducir, retener o compensar suma alguna del monto de los salarios y prestaciones en dinero que corresponda a los trabajadores sin autorización previa escrita de estos, para cada caso y sin mandamiento judicial, con excepción de los siguientes:

a) Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 113, 150, 151, 152 y 400 del Código Sustantivo de Trabajo.

b) Las cooperativas pueden ordenar retenciones hasta del cincuenta por ciento (50%) de salarios y prestaciones, para cubrir sus créditos, en la forma y en los casos en que la ley los autorice.

c) El Banco Popular, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 24 de 1952, puede igualmente ordenar retenciones hasta de un cincuenta por ciento (50%) de salario y prestaciones, para cubrir sus créditos en la forma y en los casos en que la ley lo autoriza, y d) En cuanto a la cesantía y las pensiones de jubilación, la empresa puede retener el valor respectivo en los casos del artículo 250 del Código Sustantivo de Trabajo.

2. Obligar en cualquier forma a los trabajadores a comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca la empresa.

3. Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en el trabajo o por motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de este.

4. Limitar o presionar en cualquier forma a los trabajadores el ejercicio de su derecho de asociación.

5. Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso o político o dificultarles o impedirles el ejercicio del derecho al sufragio.

6. Hacer o autorizar propaganda política en los sitios de trabajo.

7. Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.

8. Emplear en las certificaciones de que trata el ordinal 7º del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo signos convencionales que tiendan a perjudicar a los interesados o

adoptar el sistema de “lista negra”, cualquiera que sea la modalidad que se utilice para que no se ocupe en otras empresas a los trabajadores que se separen o sean separados del servicio.

9. Cerrar intempestivamente la empresa. Si lo hiciera además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones, o indemnizaciones por el lapso que dure cerrada la empresa. Así mismo cuando se compruebe que el empleador en forma ilegal ha retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores, la cesación de actividades de estos, será imputable a aquél y les dará derecho a reclamar los salarios correspondientes al tiempo de suspensión de labores.

10. Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores que les hubieren presentado pliego de peticiones desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.

11. Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores o que ofenda su dignidad (CST, art. 59).

ART. 45.—Se prohíbe a los trabajadores:

1. Sustraer de la fábrica, taller o establecimiento los útiles de trabajo, las materias primas o productos elaborados sin permiso de la empresa.

2. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcótico o de drogas enervantes.

3. Conservar armas de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal puedan llevar los celadores.

4. Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de la empresa, excepto en los casos de huelga, en los cuales deben abandonar el lugar de trabajo.

5. Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, promover suspensiones intempestivas del trabajo e incitar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.

6. Hacer colectas, rifas o suscripciones o cualquier otra clase de propaganda en los lugares de trabajo.

7. Coartar la libertad para trabajar o no trabajar o para afiliarse o no a un sindicato o permanecer en él o retirarse.

8. Usar los útiles o herramientas suministradas por la empresa en objetivos distintos del trabajo contratado (CST, art. 60).

CAPÍTULO XIII

Escala de faltas y sanciones disciplinarias

ART. 46.—La empresa no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento, en pactos, convenciones colectivas, fallos arbitrales o en el contrato de trabajo (CST, art. 114).

ART. 47—Se establecen las siguientes clases de faltas leves, y sus sanciones disciplinarias, así:

a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día; por la segunda vez, multa de la quinta parte del salario de un día; por tercera vez suspensión en el trabajo en la mañana o en la tarde según el turno en que ocurra, y por cuarta vez suspensión en el trabajo por tres días.

b) La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente cuando no causa perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez

suspensión en el trabajo hasta por tres días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días.

c) La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos meses.

d) La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por 2 meses.

La imposición de multas no impide que la empresa prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajar. El valor de las multas se consignará en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los trabajadores del establecimiento que más puntual y eficientemente, cumplan sus obligaciones.

ART. 48.—Constituyen faltas graves:

a) El retardo hasta de 15 minutos en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente, por quinta vez.

b) La falta total del trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.

c) La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente, por tercera vez.

d) Violación grave por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias.

Procedimientos para comprobación de faltas y formas de aplicación de las sanciones disciplinarias

ART. 49.—Antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculcado directamente y si este es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca. En todo caso se dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión de la empresa de imponer o no, la sanción definitiva (CST, art. 115).

ART. 50.—No producirá efecto alguno la sanción disciplinaria impuesta con violación del trámite señalado en el anterior artículo (CST, art. 115).

CAPÍTULO XIV

Reclamos: personas ante quienes deben presentarse y su tramitación

ART. 51.—Los reclamos de los trabajadores se harán ante la persona que ocupe en la empresa el cargo de: Ejemplo: gerente, subgerente, quien los oír y resolverá en justicia y equidad (diferente del que aplica las sanciones).

ART. 52.—Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

PAR.—En la empresa no existen prestaciones adicionales a las legalmente obligatorias.

CAPÍTULO XV

Publicaciones

ART. 53.—Dentro de los quince (15) días siguientes al de la notificación de la resolución aprobatoria del presente reglamento, el empleador debe publicarlo en el lugar de trabajo, mediante la fijación de dos (2) copias de caracteres legibles, en dos (2) sitios distintos. Si hubiere varios lugares de trabajo separados, la fijación debe hacerse en cada uno de ellos. Con el reglamento debe fijarse la resolución aprobatoria (CST, art. 120).

CAPÍTULO XVI

Vigencia

ART. 54.—El presente reglamento entrará a regir 8 días después de su publicación hecha en la forma prescrita en el artículo anterior de este reglamento (CST, art. 121).

CAPÍTULO XVII

Disposiciones finales

ART. 55.—Desde la fecha que entra en vigencia este reglamento, quedan sin efecto las disposiciones del reglamento que antes de esta fecha haya tenido la empresa.

CAPÍTULO XVIII

Cláusulas ineficaces

ART. 56.—No producirán ningún efecto las cláusulas del reglamento que desmejoren las condiciones del trabajador en relación con lo establecido en las leyes, contratos individuales, pactos, convenciones colectivas o fallos arbitrales los cuales sustituyen las disposiciones del reglamento en cuanto fueren más favorables al trabajador (CST, art. 109).

CAPÍTULO XIX

Mecanismos de prevención del abuso laboral y procedimiento interno de solución

ART. 57.—Los mecanismos de prevención de las conductas de acoso laboral previstos por la empresa constituyen actividades tendientes a generar una conciencia colectiva conviviente, que promueva el trabajo en condiciones dignas y justas, la armonía entre quienes comparten vida laboral empresarial y el buen ambiente en la empresa y proteja la intimidad, la honra, la salud mental y la libertad de las personas en el trabajo.

ART. 58.—En desarrollo del propósito a que se refiere el artículo anterior, la empresa ha previsto los siguientes mecanismos (a título de ejemplo):

1. Información a los trabajadores sobre la Ley 1010 de 2006, que incluya campañas de divulgación preventiva, conversatorios y capacitaciones sobre el contenido de dicha ley, particularmente en relación con las conductas que constituyen acoso laboral, las que no, las circunstancias agravantes, las conductas atenuantes y el tratamiento sancionatorio.

2. Espacios para el diálogo, círculos de participación o grupos de similar naturaleza para la evaluación periódica de vida laboral, con el fin de promover coherencia operativa y armonía funcional que faciliten y fomenten el buen trato al interior de la empresa.

3. Diseño y aplicación de actividades con la participación de los trabajadores, a fin de:

a) Establecer, mediante la construcción conjunta, valores y hábitos que promuevan vida laboral convivente;

b) Formular las recomendaciones constructivas a que hubiere lugar en relación con situaciones empresariales que pudieren afectar el cumplimiento de tales valores y hábitos y

c) Examinar conductas específicas que pudieren configurar acoso laboral u otros hostigamientos en la empresa, que afecten la dignidad de las personas, señalando las recomendaciones correspondientes.

4. Las demás actividades que en cualquier tiempo estableciere la empresa para desarrollar el propósito previsto en el artículo anterior.

ART. 59.—Para los efectos relacionados con la búsqueda de solución de las conductas de acoso laboral, se establece el siguiente procedimiento interno con el cual se pretende desarrollar las características de confidencialidad, efectividad y naturaleza conciliatoria señaladas por la ley para este procedimiento (a título de ejemplo):

1. La empresa tendrá un comité (u órgano de similar tenor), integrado en forma bipartita, por un representante de los trabajadores y un representante del empleador o su delegado. Este comité se denominará "comité de convivencia laboral".

2. El comité de convivencia laboral realizará las siguientes actividades:

a) Evaluar en cualquier tiempo la vida laboral de la empresa en relación con el buen ambiente y la armonía en las relaciones de trabajo, formulando a las áreas responsables o involucradas, las sugerencias y consideraciones que estimare necesarias.

b) Promover el desarrollo efectivo de los mecanismos de prevención a que se refieren los artículos anteriores.

c) Examinar de manera confidencial, cuando a ello hubiere lugar, los casos específicos o puntuales en los que se planteen situaciones que pudieren tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral.

d) Formular las recomendaciones que se estimaren pertinentes para reconstruir, renovar y mantener vida laboral convivente en las situaciones presentadas, manteniendo el principio de la confidencialidad en los casos que así lo ameritaren.

e) Hacer las sugerencias que considerare necesarias para la realización y desarrollo de los mecanismos de prevención, con énfasis en aquellas actividades que promuevan de manera más efectiva la eliminación de situaciones de acoso laboral, especialmente aquellas que tuvieren mayor ocurrencia al interior de la vida laboral de la empresa.

f) Atender las conminaciones preventivas que formularen los inspectores de trabajo en desarrollo de lo previsto en el numeral 2° del artículo 9° de la Ley 1010 de 2006 y disponer las medidas que se estimaren pertinentes.

g) Las demás actividades inherentes o conexas con las funciones anteriores.

3. Este comité se reunirá por lo menos,..... designará de su seno un coordinador ante quien podrán presentarse las solicitudes de evaluación de situaciones eventualmente configurantes de acoso laboral con destino al análisis que debe hacer el comité, así como las sugerencias que a través del comité realizaren los miembros de la comunidad empresarial para el mejoramiento de la vida laboral.

4. Recibidas las solicitudes para evaluar posibles situaciones de acoso laboral, el comité en la sesión respectiva las examinará, escuchando, si a ello hubiere lugar, a las personas involucradas; construirá con tales personas la recuperación de tejido convivente, si fuere necesario; formulará las recomendaciones que estime indispensables y, en casos especiales, promoverá entre los involucrados compromisos de convivencia.

5. Si como resultado de la actuación del comité, este considerare prudente adoptar medidas disciplinarias, dará traslado de las recomendaciones y sugerencias a los funcionarios o trabajadores competentes de la empresa, para que adelanten los procedimientos que correspondan de acuerdo con lo establecido para estos casos en la ley y en el presente reglamento.

6. En todo caso, el procedimiento preventivo interno consagrado en este artículo, no impide o afecta el derecho de quien se considere víctima de acoso laboral para adelantar las acciones administrativas y judiciales establecidas para el efecto en la Ley 1010 de 2006.

Fecha: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

Departamento: _____

Representante legal: _____