



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA
INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO
CARABOBO**

Autor: Andrés López

C.I.: 27.064.164

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Máster) - Fax: (0241) 871239



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA
EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA,
ESTADO CARABOBO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autor: Andrés López
C.I.: 27.064.164
Tutor: Angélica Jaramillo**

San Diego, Agosto de 2021

FI-1-009-2021-ICR (IG)

Valencia, 30 de julio de 2021

6 iudadRno:
LOPEZ ANDRIL'S
C.I 27.064. 164
Fan

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° dS-2+2J do Incite 28-IIS-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A UBICADA EN NAGUANAGUA ESTADO T4fil4 GBO prcsnld'i pur uslwJ (us) COMBO requi4ito gala r+ p/pr 8) fl iJr dc Ingeni«r»**

Se ratifica la designación de la Ing. Felicitación JarBmillo C.I: 8.791.101 como Tutora Académica que Tu nsesunira en el CjserroJio dc cstc proy«ci.

Atentamente,

Dr. Francisco Gelanzé Sevilla
Decano





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ingeniero Angélica Jaramillo, portadora de la cédula de identidad N.º 8791901, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por el ciudadano Andrés López C.I.: 27.064.164, titulado **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de **INGENIERO INDUSTRIAL**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe

En San Diego, a 7 días del mes de agosto del año dos mil veintiuno

Ing. Angélica Jaramillo
C.I. 8791901
Tutora Académica

DEDICATORIA

A Dios, por la fortaleza en todo momento y por darme siempre lo que necesito.

A mis padres por ser mi apoyo incondicional en cada aspecto de la vida.

A mis hermanas Valeria y Bárbara por alegrar mis días con sus ocurrencias.

A mis abuelos David y Gladys por ser inspiración de superación personal y espiritual.

A mis tías: Virginia, Gladiana y en especial a mi tía Verónica que ha formado parte de mi crecimiento personal y valores durante mi vida.

A los amigos que he elegido como familia desde el colegio.: María Laura, Daniela, Paola, Luis, Solanilla, Armando, José

A los amigos que la Universidad me regalo: Génesis, Andreina, Andrea, Gabriela, Jenny, María, Verona, Raúl, Samir, Jorge, Wilmer y Ander.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

A la Universidad “José Antonio Páez”

Al profesor Argenis Ceballos A

la tutora Angélica Jaramillo

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pg
ÍNDICE DE CUADRO	ix
ÍNDICE DE FIGURA	x
ÍNDICE DE GRÁFICA	xi
ÍNDICE DE TABLA	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación.....	5
1.3 Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación.....	5
1.5 Alcance.....	6
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes.....	8
2.2 Bases Teóricas.....	9
2.2.1 Estudio de Factibilidad.....	10
2.2.2 Estudio de mercado.....	10
2.2.2.1 Etapas del estudio de mercado.....	10
2.2.2.2 Análisis del producto.....	10
2.2.2.3 Análisis de la Demanda.....	11
2.2.2.4 Análisis de la Oferta	11
2.2.3 Análisis de precios.....	11
2.2.3.1 Análisis de distribución.....	12
2.2.4 Estudio Técnico.....	12
2.2.5 Componentes del estudio técnico.....	12
2.2.6 Localización del proyecto.....	13
2.2.6.1 Determinación del tamaño óptimo de la planta.....	13
2.2.6.2 Ingeniería del proyecto.....	14
2.2.6.3 Organización de la organización humana y jurídica.....	14

2.2.7 Estudio financiero.....	14
2.3 Definición de términos.....	15

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de la Investigación.....	17
3.2 Diseño de Investigación.....	18
3.3 Nivel de la Investigación.....	18
3.4 Población y Muestra.....	19
3.4.1 Población.....	19
3.4.2 Muestra.....	19
3.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos	20
3.6 Validez y confiabilidad.....	20
3.7 Fases Metodológicas.....	23

IN RESULTADOS

4.1 Diagnóstico de la situación actual del mercado de las Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo	25
4.1.1 Identificación de los consumidores.....	25
4.1.2 Descripción de producto.....	25
4.1.3 Naturaleza y uso del producto	26
4.1.3.1 Resultados de la encuesta:.....	27
4.1.4 Estudio de mercado.....	33
4.1.4.1 Estimación de la demanda, Oferta y Demanda Insatisfecha.....	33
4.1.4.2 Conclusiones del Estudio de Mercado.....	35
4.1.5 Plan de Marketing de las 4P.....	35
4.1.5.1 Precio	36
4.1.5.2 Producto	36
4.1.5.3 Promoción	36
4.1.5.4 Plaza	37
4.2 Determinación de la factibilidad técnica de la instalación de una línea de producción de Parrilleras portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo	37
4.2.1 Aspectos técnicos del proceso	37
4.2.1.1 Localización y tamaño de la planta	37
4.2.1.2 Distribución de planta	38
4.2.1.3 Infraestructura	39
4.2.1.4 Dimensionamiento de la planta	39
4.2.3 Descripción del proceso productivo	39
4.2.4 Capacidad productiva	43
4.2.5 Máquina y equipos	43
4.2.6 Servicios requeridos	43
4.2.7 Materiales e insumos	43
4.3 Planteamiento de la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo	44

4.3.1	Estructura organizacional de la empresa	44
4.3.2	Requerimientos del personal Nuevo	45
4.3.3	Costos de nómina	46
4.3.4	Cálculo de costos asociados a los sueldos y salarios...	47
4.3.5	Horario de trabajo	47
4.3.6	Aspectos legales para la instalación de la planta	47
4.3.7	Aspectos legales para el diseño de la planta.....	48
4.3.8	Aspectos ambientales.....	49
4.3.9	Manejo de materiales.....	49
4.4	Estimación de la Rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de producción de Parrilleras portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.....	50
4.4.1	Estudio económico-financiero	50
4.4.2	Evaluación de los flujos monetarios	50
4.4.3	Financiamiento	56
4.4.4	Valor residual	56
4.4.5	Flujos monetarios	56
4.4.6	Tasa mínima de rendimiento	57
4.4.7	Indicadores de rentabilidad	57
	4.4.7.1 Valor actual (VA)	57
	4.4.7.2 Equivalente anual (EA)	58
	4.4.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)	58
	4.4.7.4 Tiempo de pago	59
	4.4.7.5 Análisis de sensibilidad.....	59
	4.4.7.6 Punto de equilibrio	60
	CONCLUSIONES.....	62
	RECOMENDACIONES.....	64
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

ÍNDICE DE CUADRO

CUADRO

1	Escala propuesta.....	22
2	Preguntas para aplicar en la encuesta.....	26
3	Conocimiento de la Demanda.....	27
4	Conocimiento del Producto.....	28
5	Disponibilidad de Servicio.....	28
6	Conociendo el Mercado	29
7	Disposición a la compra del producto	30
8	Satisfacción de la demanda.....	31
9	Oportunidades del Mercado.....	32
10	Personal Nuevo.....	44

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA		Pp
1	Instalaciones Empresa Conacero C.A.....	5
2	Partes del estudio técnico.....	13
3	Parrillera portátil.....	25
4	Parrillera con carbón.....	36
5	Ubicación de la empresa.....	38
6	Distribución de la planta.....	38
7	Proceso productivo.....	42
8	Estructura Organizacional.....	43

ÍNDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO		Pp
1	Conocimiento de la Demanda.....	27
2	Conocimiento del Producto.....	28
3	Disponibilidad de Servicio.....	29
4	Conociendo el Mercado.....	30
5	Disposición a la compra del producto.....	31
6	Satisfacción de la demanda.....	32
7	Oportunidades del Mercado.....	33

ÍNDICE DE TABLA

TABLAS		Pp
1	% de Crecimiento poblacional según INE.....	34
2	Demanda estimada con crecimiento al 1, 3% anual.....	35
3	Descripción del área.....	39
4	Costo de Nómina.....	46
5	Bonificación.....	46
6	Costos sueldos y salarios.....	47
7	Lista de activos intangibles.....	51
8	Resumen inversión inicial.....	52
9	Ingresos brutos (\$/año).....	53
10	Costos Operacionales (\$/año).....	53
11	Depreciación de los activos tangibles.....	54
12	Amortización de los activos intangibles.....	55
13	Flujos monetarios (\$.).....	57
14	Tiempo de pago.....	59
15	Valores de variación de la TMR y los IB para el análisis de sensibilidad.....	60



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA
INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO
CARABOBO**

Autores: Andrés López

Tutor: Ing. Angélica Jaramillo

Fecha: agosto 2021.

RESUMEN INFORMATIVO

El presente trabajo esta enmarcado en la línea de investigación de gestión organizacional y tuvo como finalidad, realizar un estudio para verificar la posibilidad de que Inversiones Conacero C.A. introduzca en el mercado un nuevo producto como lo son las parrilleras portátiles. La empresa Inversiones Conacero C.A ya tiene en el mercado dos productos altamente competitivos y ya posicionados en el mercado de la herrería y quiere agregar otro producto para diversificarse y tener una mayor participación en el mismo. El estudio fue de tipo de proyecto factible, se fundamentó en un diseño de investigación de campo y documental, con un nivel de investigación descriptivo. Los objetivos planteados se desarrollaron utilizando técnicas e instrumentos de recolección de datos como son la revisión documental la bibliográfica, la observación directa y la encuesta, se obtuvieron resultados favorables en cuanto al VPN de 172.378\$ mayor a cero lo cual indica que es un proyecto rentable, la Tasa interna de Retorno del 100% y una TMR del 50% lo cual ratifica la rentabilidad, el tiempo de pago es de un año lo cual es favorable a la inversión y un punto de equilibrio de 167 Parrilleras al mes.

Palabras claves: factibilidad, técnica, línea de producción

INTRODUCCIÓN

Los empresarios y fabricantes en Venezuela, que han tenido que sortear con mucha creatividad y esfuerzo las difíciles condiciones presentes en el país, en el que no sólo se tiene una escasez en algunos rubros, alto índice de inflación, sino también en absolutamente todo lo relacionado al producto, como, por ejemplo, los incrementos de los materiales y lo deficiente de los servicios.

Debido a estos últimos puntos en particular, la empresa Conacero C.A se ha visto en la necesidad de innovar en este nuevo proyecto el cual podría beneficiar al consumidor llevándole un producto practico, económico, y fácil de usar en estos tiempos en donde la falta de Gas doméstico (motivado a la caída de la producción en más del 80% según la cámara de industriales del estado Carabobo). para cocinar, ha obligado a muchos hogares a tomar la opción de preparar sus alimentos con leña o carbón.

El presente trabajo tiene como finalidad, realizar un estudio para verificar la posibilidad de que Inversiones Conacero CA introduzca en el mercado un nuevo producto como lo son las parrilleras portátiles. La empresa Inversiones Conacero C.A ya tiene en el mercado dos productos altamente competitivos y ya posicionados en el mercado de la herrería y quiere introducir otro producto para diversificarse y tener una mayor participación en el mismo. Por lo antes expuesto, la investigación que se presenta a continuación está basada en los siguientes capítulos:

El capítulo I expone el análisis del problema que se plantea, su justificación, objetivos a alcanzar por medio de la investigación y alcance que éste conlleva. El capítulo II está basado en el marco teórico, que sirve como base para respaldar teóricamente el estudio. Apoyado en antecedentes de estudios de factibilidad, consulta sobre el estudio y definiciones de términos. El capítulo III presenta el marco metodológico, donde se presentan las bases metodológicas utilizadas para la realización de la investigación. Asimismo, las fases metodológicas que se siguen para

alcanzar los objetivos dentro de la misma. Y el capítulo IV muestra los resultados de la investigación por cada fase Metodológica, análisis del Mercado, análisis técnico, análisis organizacional, legal y ambiental y por últimos análisis económico del proyecto y, por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

4.3 Planteamiento del Problema

El mercado venezolano está atravesando quizás por uno de los momentos más complejos de su historia, por un lado, se tiene al consumidor, que ha visto reducir en gran medida su poder de compra, que actualmente están enfocadas en los artículos más esenciales.

Según el Presidente de FEDECAMARAS Ricardo Cusanno, esto se evidencia prácticamente en todos los rubros, pero se observa de una manera más marcada en el rubro de los alimentos en el cual la caída es aproximadamente el 50%, en el que las compra de las proteínas y carbohidratos, es la principal “preocupación” del venezolano, se usa la palabra preocupación y no necesidad o requerimiento, por la situación que está atravesando el país en todos los ámbitos, en especial no sólo por el costo de los productos que se incrementan alarmante y progresivamente en aproximadamente el 150%, sino también por un segundo punto muy importante, en el que se enfoca la actual investigación y propuesta, no sólo se ha reducido el poder adquisitivo y los bolsillos de los consumidores, sino también las opciones de productos a adquirir.

Los empresarios y fabricantes en Venezuela han tenido que sortear con mucha creatividad y esfuerzo las difíciles condiciones presentes en el país, en el que no sólo se tiene una escasez y un aumento constante de la materia prima, sino también de todo lo relacionado con el producto, como, por ejemplo: calidad y precio.

Debido a estos últimos puntos en particular, en la empresa Conacero C.A se ha visto en la necesidad de innovar en este nuevo proyecto el cual podría beneficiar al consumidor llevándole un producto práctico, económico, y fácil de usar en estos tiempos en donde la falta de gas doméstico (motivado a la caída de la producción en más del 80% según la cámara de industriales del estado

Carabobo). Para cocinar muchos hogares han tomado la opción de preparar sus alimentos con carbón. En lo que va del año 2,021 según la Corporación Gas Drácula encargada de la distribución de gas residencia para cocinar existe un déficit del 60% de la oferta, por tal motivo los hogares han buscado otras alternativas para solventar dicha falta con cocinas eléctricas, leña o carbón.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y siendo Inversiones Conacero C.A., una empresa dedicada al área de la herrería en general con el objeto de brindar servicios y desarrollo de proyectos para satisfacer necesidades de la población y basados en la escasez de gas doméstico, ve ahí una oportunidad de negocios para comercializar parrilleras y cubrir así la necesidad de la población para cocinar sus alimentos.

A continuación, se muestra la figura 1 de las instalaciones de la empresa.



Figura 1 Instalaciones Empresa Conacero C.A.

Fuente López (2021)

1.2 Formulación del problema

¿Qué metodología debe usarse para verificar la viabilidad y rentabilidad de instalar una línea de Producción de parrilleras en la empresa Inversiones Conacero C.A. en Naguanagua, Estado Carabobo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad técnico-económica para la instalación de una línea de producción de parrilleras portátiles en la empresa Inversiones Conacero C.A. en Naguanagua, Estado Carabobo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual del mercado de las Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Evaluar la factibilidad técnica de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Determinar la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Estudiar la Rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.

1.4 Justificación del Problema

El propósito de este estudio es definir la factibilidad de establecer en Venezuela, específicamente en el Municipio Naguanagua del Estado Carabobo una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en la empresa Inversiones Conacero C.A. En la actualidad existen pocas empresas que logren establecerse en el mercado ya que, no se goza de estrategias del mercado para captar la atención de los usuarios potenciales, sin contar la complejidad de hoy en día que es incorporarse en el mercado de las empresas manufactures de Herrería.

Uno de los grandes motivos que contribuye a realizar este proyecto es por el gran impacto de lograr satisfacer a los consumidores con un servicio que vaya de la mano con las nuevas tendencias que se viven dentro del país y a precios accesibles para aquellas personas que confrontan problemas con el suministro continuo del servicio de gas residencial.

La instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en la empresa Inversiones Conacero C.A en Naguanagua estado Carabobo generara nuevas fuentes de trabajos directas e indirectas y por ende crecimiento para dicho municipio.

1.5 Alcance de la Investigación

En este estudio de factibilidad técnico económica abarcará todo lo relacionado con la creación y puesta en marcha de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en la empresa Inversiones Conacero C.A. en Naguanagua Edo. Carabobo. También a través de indicadores económicos buscar su rentabilidad a través del tiempo. El proyecto estará orientado al estudio de mercado, técnico, social, legal y económico para cubrir parte del mercado del estado Carabobo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentan los antecedentes de trabajos de grado de estudios realizados para la factibilidad técnico-económico, con el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema, de este dependerá el resultado de la investigación.

2.1 Antecedentes de la Investigación

López (2020), realizó un trabajo denominado **“Factibilidad técnico-económica para la creación de una empresa de productos light ubicada en el CC el Hatillo”**. Trabajo publicado en la Universidad Simón Bolívar para optar por el título de Ingeniero en Producción Industrial. Su objetivo se logró a través de un estudio de mercado, análisis de requerimientos técnicos, tamaño y localización de planta y de la selección de procesos de producción, mediante la aplicación de técnicas de estudio e investigación, para lograr un proyecto óptimo y de competitividad. El trabajo antes mencionado sirve de ayuda, ya que muestra la guía necesaria para la realización de la investigación.

Así mismo, García (2020) en su trabajo de grado presentado en la Universidad Tecnológica del Centro, denominado **“Estudio de Factibilidad Técnico – Económico para la Instalación de una Planta de Envasado de Agua Potabilizada para el Consumo Humano En El Municipio Ricaurte Del Estado Cojedes”**, que consiste en el estudio de factibilidad Técnico-Económico de un proyecto relacionado con instalación de una planta envasadora de agua potabilizada para el consumo humano, en el Municipio Ricaurte del Estado Cojedes; dentro de este contexto, se analizó la viabilidad del proyecto donde la materia prima es el agua.

La investigación es considerada bajo la modalidad de Proyecto Factible y de acuerdo al grado de profundidad se considera descriptiva; se apoyará en la

investigación de campo. La población estará integrada por la totalidad de personas que viven en el Municipio Ricaurte, la cual según cifras preliminares del Instituto Nacional de Estadística (INE) consta de 12.928 habitantes. Este trabajo se ve beneficiado en cuanto a satisfacer las necesidades de la población. Por último, González (2019) en su trabajo de grado presentado en la Universidad Rafael Urdaneta, denominado **“Estudio de Factibilidad Técnico- Económico de una fábrica de pulpa de frutas”**, contempló que la falta de producción de pulpa de frutas ha permitido que las importaciones de este producto sean representativas en los últimos años. Es por esta razón que el presente estudio propone evaluar la factibilidad técnica-económica de una fábrica de pulpa de frutas en la ciudad de Maracaibo a través del análisis del mercado de pulpa de frutas. La evaluación técnica y operativa del proceso de fabricación, la evaluación económicamente el proyecto y el análisis financiero mediante la determinación del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). La investigación fue de tipo descriptiva con una modalidad de proyecto de campo, bajo un diseño de tipo no experimental y transaccional. La población estuvo constituida por los gerentes, empleados y encargados de las distintas empresas inscritas en la cámara de comercio de Maracaibo. Se utilizó como técnica de recolección de datos la observación directa y el cuestionario como instrumento válido por expertos.

De los resultados obtenidos se concluyó que existe una demanda insatisfecha para el producto de 67.450 Kg, que la mejor localización de la planta debe ser en la zona industrial de Maracaibo ya que posee una buena ubicación para facilitar el transporte, que la capacidad de planta será de 11.500 Kg los dos primeros y 20.000 Kg/año de pulpa a partir del tercer año .Finalmente la inversión del presente proyecto se ubicaría en Bs. 944.998 arrojando un valor actual neto Bs.44.003.952 y una TIR del 85,09 por ciento, que significa una excelente utilidad para la empresa. Este trabajo nos guía en la viabilidad del proyecto para cubrir las necesidades creadas por la escasez de gas doméstico.

2.2 Bases Teóricas

Para desarrollar y cumplir con los objetivos expuestos en la presente investigación, es necesario desarrollar las siguientes bases teóricas.

2.2.1 Estudio de Factibilidad

El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso y si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y ambientales.

2.2.2 Estudio de mercado

El estudio de mercado se puede definir como la función que vincula a los consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir tanto las oportunidades como las amenazas del entorno; para generar y evaluar las medidas de mercadeo, así como para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Este, por su carácter preliminar, constituye un sondeo de mercado, antes de incurrir en costos innecesarios.

Los estudios de mercado, contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema. El estudio de mercado surge como un problema del marketing que no podemos resolver por medio de otro método. Llevar a cabo un estudio de este tipo resulta caro, muchas veces complejos de realizar y siempre requieren de disposición, tiempo y la dedicación de varias personas. El estudio de mercado constituye entonces un apoyo para los niveles de decisión correspondientes en la empresa.

2.2.2.1 Etapas del estudio de mercado

Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos, pero en la práctica se aplican en campos bien definidos. Los pasos a seguir para llevar a cabo un análisis comercial, según bibliografía especializada, son los que a continuación se muestran:

2.2.2.2 Análisis del producto:

- Producto principal: Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal. Se deben señalar sus características físicas, químicas o de cualquier otra índole. Tiene que haber coherencia con los datos del estudio técnico. Es necesario aclarar si se trata de productos para exportación, tradicionales, o un nuevo producto.
- Subproductos. Señale si se originan subproductos en la fabricación del producto principal y el uso que se les dará.
- Productos sustitutos. Se debe señalar la existencia y características de productos similares en el mercado, y que puedan competir con ellos en el mercado, indicando en qué condiciones pueden favorecer o no al producto objeto de estudio.
- Productos complementarios. Indique si el uso o consumo del producto está condicionado por la disponibilidad de otros bienes y servicios. Identifique esos productos complementarios destacando sus relaciones con el producto, para que sean incluidos en el estudio de mercado.

2.2.2.3 Análisis de la Demanda: El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, entre otros.

2.2.2.4 Análisis de la Oferta: El propósito del análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, cómo es el precio en el mercado del producto o servicio, entre otros. La investigación de campo que se utilice deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrolle el proyecto.

2.2.3 Análisis de Precios En el presente proyecto el precio estará sujeto a los costos que implican la instalación de la planta para el envasado de agua potabilizada, así

como, los precios establecidos por los competidores, en razón de establecer precios justos y que ofrezcan rentabilidad.

2.2.3.1 Análisis de Distribución: Los canales de distribución se definen como los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos o servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible.

Los canales de distribución son:

-Productor.

-Mayorista.

-Minorista.

-Consumidor.

Pueden escogerse las siguientes formas de hacer llegar el producto al consumidor:

-Del productor al mayorista, del mayorista al minorista y del minorista al consumidor.

-Del productor al consumidor.

-Del productor al mayorista y de éste al consumidor.

-Del productor al minorista y de éste al consumidor.

2.2.4 Estudio Técnico

El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal. (Baca, 2010).

2.2.5 Componentes del estudio técnico

Diferentes autores proponen de distinta manera los componentes esenciales que conforman el estudio técnico de un proyecto de inversión. A continuación, se detalla la estructura básica de la que está compuesto un estudio técnico según Baca (2010):



Figura 1. Partes que conforman un estudio técnico.

Fuente: Baca, 2010.

Figura 2 Partes del estudio técnico

Fuente Bacca (2010)

A continuación, se da una descripción breve de los componentes del estudio técnico mencionados por Baca:

2.2.6 Localización del proyecto: la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unitario mínimo. El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. En la localización óptima del proyecto se encuentran dos aspectos: la Macro localización (ubicación del mercado de consumo; las fuentes de materias primas y la mano de obra disponible) y la Micro localización (cercanía con el mercado consumidor, infraestructura y servicios).(Baca, 2010)

2.2.6.1. Determinación del tamaño óptimo de la planta: se refiere a la capacidad instalada del proyecto, y se expresa en unidades de producción por año. Existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la economía. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. (Baca, 2010)

2.2.6.2 Ingeniería del proyecto: su objetivo es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. En síntesis, resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. (Baca, 2010)

2.2.6.3 Organización de la organización humana y jurídica: una vez que el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de organización inicial, procederá a elaborar un organigrama de jerarquización vertical simple, para mostrar cómo quedarán, a su juicio, los puestos y jerarquías dentro de la empresa. Además, la empresa, en caso de no estar constituida legalmente, deberá conformarse de acuerdo al interés de los socios, respetando el marco legal vigente en sus diferentes ámbitos: fiscal, sanitario, civil, ambiental, social, laboral y municipal. (Baca,2010)

2.2.7 Estudio Financiero

El estudio financiero consiste en analizar la viabilidad financiera de un proyecto, se sistematiza la información monetaria de los estudios precedentes y se analiza su financiamiento con lo cual se está en condiciones de efectuar su evaluación. Esta parte propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero, del tiempo, como son la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN). Esta parte es muy importante pues es la que al final permite definir la implementación del proyecto.

Por lo tanto, el valor de VAN y el TIR determinará si es viable o no formar la conformación de la empresa desde el punto de vista financiero, según Joseph, D. (1992), señala “Las finanzas como disciplina están conformadas por varias disciplinas. Se observa que sus bases son la economía, métodos cuantificativos, contabilidad y gerencia. (p 28).

De acuerdo a esta definición, se puede agregar que el objetivo de las finanzas en la economía es el empleo óptimo de recursos, a partir de la contabilidad por su

capacidad de fuente de datos para la toma de decisiones financieras. Los datos de la contabilidad sirven tanto para conocer el actual estado financiero de la empresa como para hacer proyecciones en su estado futuro.

Valor Actual (VAN): El Valor Actual expresa la rentabilidad de un proyecto en forma de una cantidad de dinero en el presente, que es equivalente a los flujos monetarios netos del proyecto a una determinada tasa mínima de rendimiento. En otras palabras, el valor actual representa el beneficio o pérdida equivalente en el punto cero de la escala de tiempo.

Tasa Interna de Retorno (TIR): La Tasa Interna de Retorno de un proyecto expresa el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año. Esta relación, beneficio neto anual sobre inversión pendiente, se suele expresar en tanto por ciento y representa el interés anual que genera la inversión.

Análisis de Sensibilidad: El Análisis de Sensibilidad determina la influencia de un parámetro o variable en la medida de rendimiento económico. Consiste en introducir cambios o variaciones en la variable (inversión inicial, ingresos brutos, costos operacionales, valor residual, vida o tasa mínima de rendimiento) que se considera crítica dentro de un intervalo de interés, manteniendo el resto de las variables en su valor más probable o en su valor promedio, con el fin de observar el efecto que producen tales cambios en la rentabilidad del proyecto de inversión.

2.3. Definición de Términos Básicos

Producto: Producto es cualquier bien o servicio cuantificable o de esencia predominantemente cualitativa que genera una organización para contribuir a los objetivos de sus políticas internas, Específicamente, todo producto es un bien o servicio que surge como resultado de la combinación de los insumos que requiere su producción.

Demanda: La demanda es la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos por un consumidor o conjunto de consumidores.

Oferta: Se define la oferta como aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado. Hay que diferenciar la oferta del término de una cantidad ofrecida, que hace referencia a la cantidad que los productores están dispuestos a vender a un determinado precio.

Punto de equilibrio: Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ($IT = CT$). Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Producción: La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado. Desde un punto de vista económico, el concepto de producción parte de la conversión o transformación de uno o más bienes en otros diferentes. Se considera que dos bienes son diferentes entre sí cuando no son completamente intercambiables por todos los consumidores.

Distribución: Es la forma en que reparte la riqueza entre los estratos socioeconómicos.

Marco legal Son todos los aspectos desde el punto de vista de permisología y aspectos legales que se deben de tener en consideración para el proyecto.

Indicadores de rentabilidad Son todos los indicadores financieros que le indican a los inversionistas si el proyecto es rentable o no.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico viene a constituirse en el conjunto de procedimientos sobre las cuales será desarrollada la fase investigativa, en cuanto a tipo de investigación, técnicas de recolección de información, población, muestra, sustento de datos para la elaboración del estudio de factibilidad, que implica la propuesta de introducir al mercado en Venezuela un nuevo producto de la empresa Inversiones Conacero CA.

Sustentado lo expuesto, Sabino, C (1994) señaló: “La tarea investigadora, como proceso encaminado a la obtención de conocimientos científicos, deberá contemplar en su desarrollo los problemas tratados precedentemente” (p. 24). En este sentido, se expone la estructuración del marco metodológico en los parámetros que conlleven a la búsqueda de información.

3.1. Tipo de Investigación

La realización del estudio de factibilidad técnico económica para la introducción al mercado un nuevo producto de la empresa Inversiones Conacero C.A, La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1998), referida por Rangel, L y Gómez, J (2001) señala:

El proyecto factible es el desarrollo de una propuesta de investigación viable a ejecutar. En su desarrollo debe observar: a) aplicación a corto plazo; (b) se plantea una propuesta como solución parcial al problema; (c) se utiliza marco referencial, para fundamentar los avances científicos relacionados con el problema; (d) diseña un producto o propuesta (p.8)

En este sentido, el proyecto es factible, siempre y cuando se realice con un estudio técnico, económico, financiero y de mercado que permitan hacerla operativa con base científica y no empírica que ponga en peligro su rentabilidad y permanencia en el tiempo.

3.2. Diseño de la Investigación

Esta se apoya en la investigación de campo como fuente primaria; la cual hizo posible el levantamiento de información directa y permitirá realizar el estudio de mercado necesario para obtener información acerca de la oferta y demanda. Según Ramírez, S (1998) “La investigación de campo y documental es aquel tipo de investigación a través del cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural”. (p.68). Para Tamayo, M (2003) “...se presenta cuando los datos se reconocen directamente de la realidad, por lo cual su valor radica en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones de la situación problema” (p.38)

3.3. Nivel de la Investigación

Por otra parte, la investigación de acuerdo al grado de profundidad con que se aborda el problema se considera descriptiva.

Arias, F (2000) señaló:

“Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aún cuando no se formulen hipótesis, las primeras aparecerán enunciadas en los objetivos de la investigación” (p.46). Por otra parte, para Sabino, C (1994) expuso: “las investigaciones descriptivas se proponen conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupan, pues de la verificación de hipótesis” (p. 89).

Analizando lo expuesto por los autores, referidos anteriormente el proyecto se considera descriptivo, debido a que señalaran las características tanto de la población a estudiar, como del área geográfica en la cual será instalada la planta industrial para procesar el coco, de igual forma se expondrán todos los aspectos relacionados con los componentes básicos de un estudio de factibilidad, entre los que se tiene: estudio técnico, estudio de mercado y estudio financiero.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Arias, F (2001) señaló: “La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación” (p.49). Para Fortín, M (1999): “Una población es una serie de elementos o de sujetos que participan de características comunes precisadas por un conjunto de criterio” (p.160).

La población formada para la siguiente investigación estará integrada por la totalidad de personas que viven en el Municipio Naguanagua, la cual según cifras preliminares del Instituto Nacional de Estadística (INE) consta de 400.000 habitantes.

3.4.2 Muestra

Para Fortín, M (1999): “La muestra es un sub-conjunto de una población o grupos de sujetos que forman parte de una misma población” (p.160). Para Balestrini, M (1999): “La muestra estadística es una parte de la población o sea, un número de individuos u objetos señalados científicamente cada uno de los cuales es un elemento del universo” (p.126).

En base a estos conceptos emitidos, la muestra tiene como fin investigar a partir del conocimiento de sus características particulares las propiedades de una población. Tomando en cuenta el número que integra la población, se aplicara previamente una prueba piloto, de tal forma que se obtenga un número de muestra representativa. En este sentido, el tipo de muestra aplicado es aleatoria simple.

Fortín, M (1999) la definió como: “Es aquella en la cual los elementos de un conjunto se eligen siguiendo unas técnicas que permiten que cada elemento

tenga las mismas posibilidades de formar parte de la muestra” (p.297). En este sentido, la prueba piloto se aplicará a 200 personas del Municipio objeto de estudio, seleccionadas al azar.

3.5 Técnicas de Recolección para la Información

Para la recolección de información se hará uso de fuentes primarias, al respecto Sabino, C (1994) señaló: “Son datos que surgen del contacto directo de la realidad empírica, las técnicas encaminadas a recogerlos tendrán que reflejar necesariamente, toda la variedad y diversidad compleja de situaciones que se presentan en la vida real” (p. 104), en este sentido se hará uso de la encuesta, la observación directa, la entrevista no estructurada y la revisión bibliográfica. En cuanto a la encuesta, Fortín, M (1999) señaló:

Método de investigación según el cual los datos se obtienen de una muestra representativa, a partir de cuestionarios estructurados que se rellenan en el momento de una entrevista, en persona o por teléfono, o que se envían al participante, quien los rellena y los devuelve por correo. (p. 293)

Según como indica el autor, la encuesta a emplear es representativa de la población del Municipio Naguanagua, la misma estará integrada por una serie de ítems con alternativas abiertas (más de una opción) y cerradas (sólo dos opciones sí o no). En el mismo orden de ideas, referente a la observación, Sabino, C (1994) refirió: “Es el uso sistemático de nuestros sentidos, en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación”. (p. 105).

3.6 Validez y Confiabilidad

Ü Validez

Todo instrumento de medición necesita de su verificación en relación a la determinación de su consistencia interna a fin de que cumpla lo que se quiere medir, de esta manera, Sabino (2002), expresa: “La validez indica la capacidad de la escala para medir las cualidades para las cuales ha sido construido y no

otras parecidas“(p. 98)., en este sentido, se empleará la técnica “juicio de expertos”, con el objeto de determinar la validez de contenido, y las posibles interpretaciones a fin de determinar si el instrumento se acerca más a representar la variable que se pretende medir.

Ü **Confiabilidad de los Instrumentos**

Una vez obtenida la validez en contenido del instrumento se procedió a determinar la confiabilidad de consistencia interna del instrumento, que según Ruiz (2002), que consiste en “determinar el grado en que los ítems de una prueba están correlacionados entre sí” (p. 48).

A tal efecto, se aplicó una prueba piloto a un grupo de cinco sujetos, no pertenecientes a la muestra de estudio, aunque con características similares a la misma, con la intención de aclarar si las proposiciones de los ítems están bien planteadas, verificar si son comprensibles, conocer la reacción de los mismos frente al instrumento, tiempo empleado para responder, ambigüedad y claridad de los ítems. Posteriormente, se utilizará el coeficiente Alfa de Cronbach, que en opinión de Ruiz (2002), se aplican a pruebas de escalamiento de formato Likert; cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{S_T^2} \right]$$

Donde,

k = El número de ítems

$\sum s^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

S_T^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de alfa de Cronbach

De manera que para el procesamiento de los datos se realizó de la siguiente manera: (a) revisión de los cuestionarios para comprobar que fueron respondidos

todos los ítems; (b) codificación de las alternativas de respuestas; en donde sólo se considerará aquellos ítems diseñados según escala de intervalo; (c) cálculo de los parámetros estadísticos y del coeficiente de confiabilidad y; (d) interpretación del coeficiente de confiabilidad según la escala sugerida por Ruiz (2002).

Cuadro 1 Escala propuesta

RANGO	MAGNITUD
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente Ruiz (2002)

Ü **Procesamiento y Análisis de la Información**

Analizar desde el punto de vista lógico, según Sabino, C (2004) significa descomponer un todo en sus partes constitutivas, para su más concienzudo examen, y su actividad complementaria en la síntesis que consiste en la exploración de las relaciones entre las partes estudiadas para proceder a reconstruir la totalidad inicial. Para efectos de la investigación propuesta al análisis de los resultados obtenidos se realizará de forma cuantitativa y cualitativa:

1. El análisis cuantitativo para procesar y analizar todos los datos numéricos resultantes de la aplicación de las encuestas, mediante el uso de la estadística descriptiva. Con el cálculo de la frecuencia y el percentage.

2. El análisis cualitativo para procesar los datos de tipo verbal recogidos de la revisión documental bibliográfica.

3. Finalmente los resultados de la investigación se presentarán en cuadros estadísticos que reflejan los resultados obtenidos, empleando cifras en valor absoluto o porcentual y con sus respectivos análisis.

3.7. Fases Metodológicas

Se desarrollaron mediante la implementación de seis etapas, las cuales son:

Fase I: Diagnostico de la situación actual del mercado de las empresas fabricantes de Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo.

Esta consistirá en detectar la situación y sobre la base de la observación e indagación informal, para captar el fenómeno como se está presentando. La misma se realizará a través de la técnica de la encuesta en la modalidad de cuestionario como instrumento, para diagnosticar el mercado de las empresas fabricantes de Parrilleras Portátiles, a fin de determinar la demanda, el precio y la comercialización de la misma.

Fase II: Determinación de la factibilidad técnica de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.

Se ejecutará a través de un estudio técnico, para la instalación de la planta de Producción de Parrilleras Portátiles en la empresa Inversiones Conacero C.A. ubicada en Naguanagua, Estado Carabobo.

Fase III: Planteamiento de la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo

Se realizará un análisis organizacional que permitirá determinar el capital humano necesario para poner en marcha la línea de producción, se tendrá en cuenta el análisis de todos los aspectos legales municipales, regionales y nacionales necesarios para agregar el nuevo producto a la empresa y por ultimo pero no menos importante se analizara todos los aspectos ambientales que pudieran afectar positiva o negativamente sobre los alrededores que se piense instalar la empresa.

Fase IV: Estimación de la rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de producción de parrilleras portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo

Se realizará un estudio económico financiero con la finalidad de evaluar la rentabilidad económica del nuevo producto tomando en cuenta la inversión a realizar, ingresos obtenidos por la venta del producto, costos operacionales necesarios para mantener la línea de producción en funcionamiento, determinar el impuesto sobre la renta y realizar los cálculos de los parámetros de rentabilidad como valor actual, tasa interna de retorno que son los que van a indicar si es rentable o no el negocio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se desarrolló cada una de las fases establecidas, a fin de cumplir con el objetivo de estudiar la factibilidad técnico económica para la instalación de una línea de producción en la empresa Conacero C.A.

4.1 Diagnóstico de la situación actual del mercado de las Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo.

Los resultados arrojados en la fase I se establecen en el estudio de mercado, ya que, se determina y cuantifica la demanda y la oferta, es el primer paso que se realizó para cumplir el objetivo de la investigación.

4.1.1 Identificación de los consumidores

Los posibles consumidores directos del producto serán los habitantes del municipio Naguanagua del Edo. Carabobo.

4.1.2 Descripción de producto

El producto resultante es una parrillera portátil para cocinar los alimentos con carbón.



Figura 3 Parrillera portátil
Fuente López (2021)

4.1.3 Naturaleza y uso del producto

La naturaleza del producto es de origen ferroso, y su uso es para la preparación de alimentos sin necesidad de Gas residencial sino con Carbón Natural. A continuación, se presenta el cuadro 1 de la encuesta aplicada a 200 habitantes del municipio Naguanagua para conocer el estudio de Mercado del Producto.

Cuadro 2 Preguntas para aplicar en la encuesta

ÍTEM	PREGUNTAS	FRECUENCIA		PORCENTAJE %	
		SI	NO	SI	NO
1	¿cocina usted con equipos electrónicos?				
2	¿Conoce Ud. Las Parrilleras portátiles?				
3	¿Cuenta Ud. Con suministro de Gas regularmente?				
4	¿Ha cocinado Ud. Con Carbón en su vivienda?				
5	¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir una parrillera portátil para cocinar en su vivienda?				
6	¿Estaría Ud. dispuesto a pagar 80 USD por una parrillera portátil?				
7	Considera usted que se debe tener una parrillera portátil dentro los equipos para cocinar?				

Fuente López (2021)

4.1.3.1 Resultados de la encuesta:

Ítem 1. ¿Cocina usted con equipos electrónicos?

Indicador: Conocimiento de la demanda

Cuadro 3: Conocimiento de la Demanda

Ítem 1	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	50	25
NO	150	75

Fuente: López A (2021)



Gráfico 1: Conocimiento de la demanda

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

La encuesta arroja que un 75 % de los encuestados cocinan con equipos electrónicos.

Ítem 2 ¿Conoce Ud. ¿Las Parrilleras portátiles?

Indicador: Conocimiento del producto.

Cuadro 4: Conocimiento del Producto

Ítem 2	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	200	100
NO	0	0

Fuente: López A (2021)



Gráfico 2: Conocimiento del producto

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

La gráfica se puede observar que 100 % de los encuestados conocen el producto que se está estudiando.

Ítem 3 ¿Cuenta Ud. ¿Con suministro de Gas regularmente?

Indicador: Disponibilidad de Servicio.

Cuadro 5: Disponibilidad de Servicio.

Ítem 3	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	50	25
NO	150	75

Fuente: López A (2021)



Gráfico 3: Disponibilidad de Servicio

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

Los datos obtenidos en la encuesta arrojan como resultado que 75 % de los encuestados no reciben el servicio de Gas regularmente.

Ítem 4 ¿Ha cocinado Ud. ¿Con Carbón en su vivienda?

Indicador: Conocimiento del Mercado

Cuadro 6 Conociendo el Mercado

Ítem 4	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	175	87,5
NO	25	12,5

Fuente: López A (2021)



Gráfico 4: Conociendo el Mercado

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

La encuesta arroja que el 87,5 % de los encuestados han cocinado con Carbón en su casa y el 12,5 % restante no lo ha hecho aún.

Ítem 5 ¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir una parrillera portátil para cocinar en su vivienda?

Indicador: Disposición a la compra del producto.

Cuadro 7 Disposición a la compra del producto

Ítem 5	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	190	95
NO	10	5

Fuente: López (2021)



Gráfico 5: Disposición a la compra del producto

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

La encuesta arroja que el 95 % de los encuestados estarían dispuestos a comprar una parrillera portátil para cocinar en sus viviendas.

Ítem 6 ¿Usted estaría dispuesto a pagar por una parrillera portátil 80\$?

Indicador: Capacidad de compra

Cuadro 8 : Satisfacción de la demanda

Ítem 6	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	185	92,5
NO	15	7,5

Fuente: López A (2021)



Gráfico 6: Capacidad de Compra

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

El 92,5 % de los encuestados consideran que están en capacidad económica de pagar 80\$ por la compra de una parrillera portátil.

Item 7 Considera usted que se debe tener una parrillera portátil dentro los equipos para cocinar?

Indicador: Oportunidades del Mercado

Cuadro 9: Oportunidades del Mercado

Ítem 7	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	195	97,5
NO	5	2,5

Fuente: (2021)



Gráfico 7: Oportunidades del Mercado

Fuente: López A (2021)

Interpretación de los resultados:

Los resultados de la encuesta permiten establecer que el 97,5 % de los encuestados consideran que se debe tener una parrillera portátil en casa como un artefacto para cocinar.

4.1.4 Estudio de mercado

Dentro de esta sección del trabajo se analizaron de forma detallada los principales actores y componentes del mercado, el precio del producto y la cantidad que demandará, para calcular los ingresos se tendrá que analizar los mercados, proveedor, competidor, consumidor y distribuidor. Por lo tanto, para este apartado se estudió el análisis del mercado (demanda y oferta), y se realizó un estudio de las 4P (Precio, plaza, promoción, producto) que se desarrollará a continuación:

4.1.4.1 Estimación de la demanda, Oferta y Demanda Insatisfecha:

Tomando como referencia los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 200 habitantes del municipio Naguanagua y extrapolando a la población total del municipio se estima que el producto tiene una aceptación aproximada del 90%, lo que indica lo siguiente.

Demanda estimada para el año 2021 es de 400.000 Habitantes por el 90% de aceptación 360.000 Parrilleras/año.

Para el cálculo de demanda para los años siguientes, se calculó basándose en el índice de crecimiento poblacional anual promedio histórico que va del año 2022-2026, data conocida por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), con esto se calculó el promedio para los años siguientes 2021-2026, el cual arrojó el 1,30 % de crecimiento anual, con este índice se calculó la población de los años siguientes, para realizar nuestro estudio técnico y económico relacionaremos la población con el déficit de Gas residencial para cocinar.

Tabla 1 % de Crecimiento poblacional según INE

Año	% de Crecimiento poblacional según INE
2022	1.46
2023	1.42
2024	1.01
2025	1.34
2026	1.30

Fuente: INE 2021

Cálculo del promedio de crecimiento poblacional:

Promedio = % crecimiento / número de años

$$P = (1.46 + 1.42 + 1.01 + 1.34 + 1.30) / 5 \text{ años}$$

$$P = (6.53) / 5$$

$$P = 1.30 \%$$

Para la estimación de la oferta por las dificultades actuales de recopilar la información por la Pandemia y cuarentena se asumió que el Mercado está cubierto y que se pretende ir cubriendo mercado poco a poco iniciando para el año 2022 con un 50% del mercado total e ir incrementando anualmente el 5%.

Tabla 2 Demanda estimada con crecimiento al 1, 3% anual

Año	Demanda Und/mes	Demanda Und/anual	Demanda satisfecha Und/anual	Demanda insatisfecha Und/anual
2021	30.000,00	360.000,00	360.000,00	0
2022	30.390,00	364.680,00	364.680,00	0
2023	30.785,00	369.420,00	369.420,00	0
2024	31.185,00	374.220,00	374.220,00	0
2025	31.590,00	379.080,00	379.080,00	0
2026	32.000,00	384.000,00	384.000,00	0

Fuente López A (2021)

4.1.4.2 Conclusiones del Estudio de Mercado

La encuesta arroja que el 100 % de los encuestados tienen conocimiento acerca de las parrilleras portátiles.

El 75 % de los encuestados no reciben el Gas residencial para cocinar.

El 87,5% ya ha cocinado con carbón motivado por la escasez de Gas residencial. Aproximadamente el 90% de los encuestados está dispuesto a comprar una parrillera portátil para cocinar en sus casas y pagar un precio promedio de 80\$ por ella.

4.1.5 Plan de Marketing de las 4P

Al evaluar el mercado de un proyecto es fundamental conocer todos y cada uno de los aspectos que estarán involucradas en la fabricación de las parrilleras, la cual tendrá algún grado de importancia sobre las decisiones que se tomarán al definir su estrategia comercial. Así mismo se evaluará los submercados que se reconocerán al realizar un estudio de factibilidad, los cuales son: proveedor, competidor, distribuidor y consumidor. En conclusión, los rasgos del producto se estudiarán con más precisión a través de la aplicación del plan de las 4P del Marketing, las cuales son el precio, producto, promoción y plaza:

4.1.5.1 Precio

Al mismo tiempo se realizó un estudio de los precios de la competencia, para evaluar cuál es el target al cual se posicionará la empresa que se desarrollara, es por esta razón, que la parrillera se ofrecerá en 80\$.

4.1.5.2 Producto

El proyecto a realizar se basa en fabricar una Parrillera portátil para cocinar con Carbón.

Material: lámina de hierro negro de 3mm de espesor, grill en barra redonda lisa ¼ de pulgada de acero inoxidable.

Medidas: 50 cms de ancho por 35 cms de profundidad y 70 cms de altura

Peso: 17 kgs



Figura 4 Parrillera con carbón

Fuente López (2021)

4.1.5.3 Promoción.

Al respecto de la promoción se quiere plantear una página web la cual se pueda ofrecer el producto, explicar las diferentes presentaciones que se tenga a la venta, la información de la empresa entre otros ámbitos, así mismo promocionar las parrilleras mediante las redes sociales: Instagram, Facebook,

Link Id para comenzar la publicidad por medios electrónicos que se vive en este momento tanto a nivel nacional como internacional. Por otro lado, otras maneras de promoción que se desea lograr son a través de la publicidad directa, ofreciendo y dar a conocer la variedad de productos en múltiples eventos que tengan relación a la industria alimenticia a la cual está orientado nuestro producto, por lo que se tiene una relación directa con los clientes-proveedores para asegurar la satisfacción de la calidad del producto.



4.1.5.4 Plaza

Tendrá diferentes canales de distribución como lo serán la venta directa en la fábrica, página web y mediante redes sociales específicamente Instagram y WhatsApp, también se le venderá a comercios minoristas para que a su vez se les venda al consumidor final.

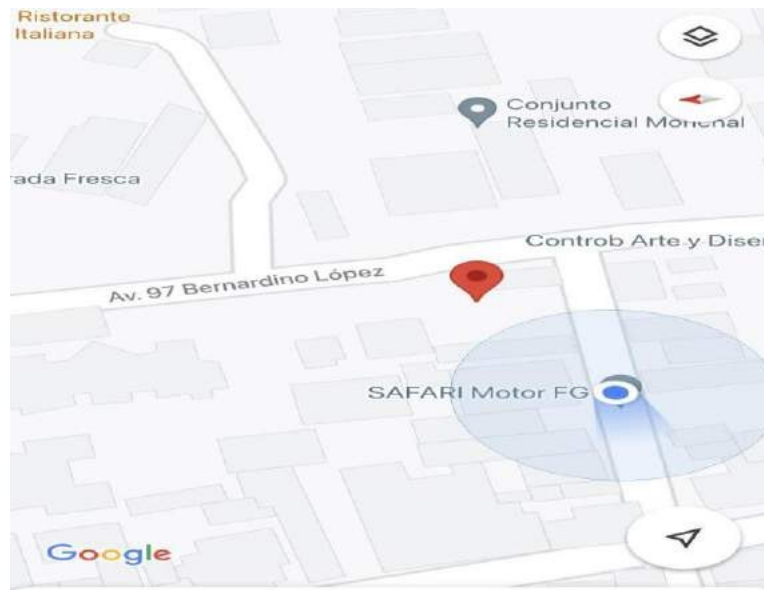
4.2 Determinación de la factibilidad técnica de la instalación de una línea de producción de Parrilleras portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.

4.2.1 Aspectos técnicos del proceso

Este estudio técnico se realiza con el fin de determinar todos los recursos y tecnologías necesarias para la fabricación de las parrilleras a través de la y la puesta en marcha de proyecto, con el fin de satisfacer la demanda previamente establecida en el programa de producción.

4.2.1.1 Localización y tamaño de la planta

La empresa se encuentra ubicada en Naguanagua, Av. Bernardino López Número 97-6, tiene 140 mts².

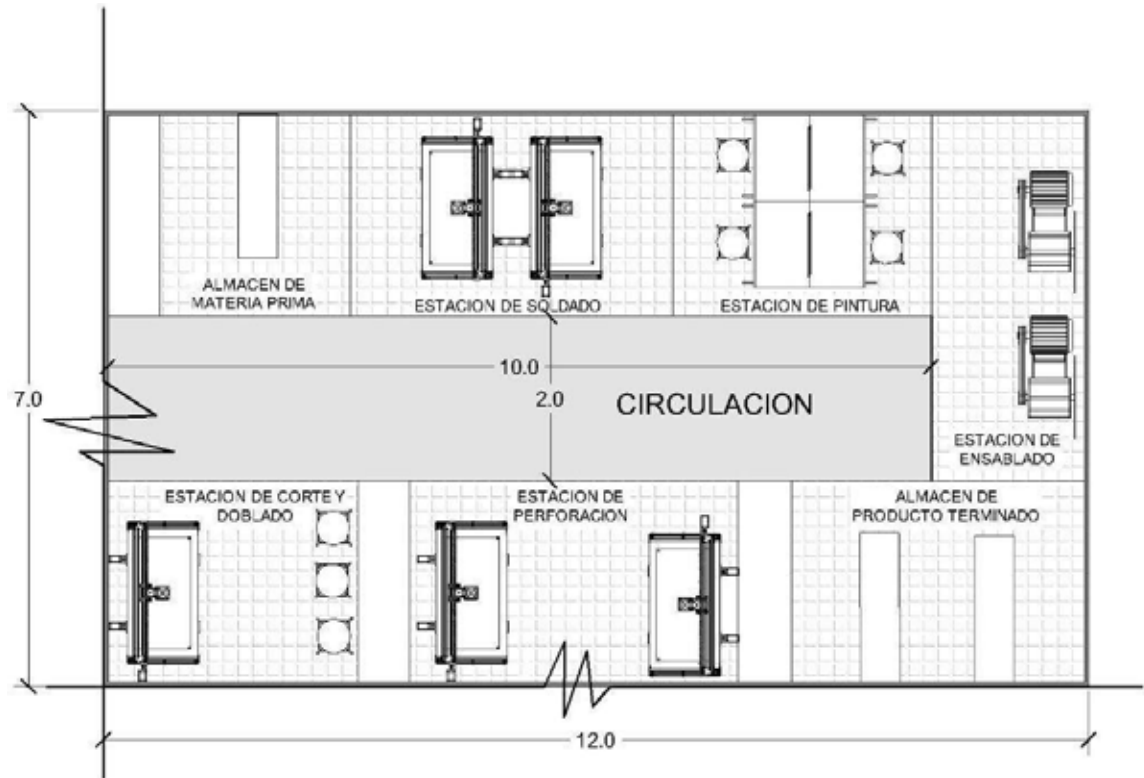


Fuente López (2021)

4.2.1.2 Distribución de planta

Figura 6 Distribución de la planta

Fuente López (2021)



4.2.1.3 Infraestructura

Para el desarrollo óptimo del proceso productivo, se desea adaptar una instalación cómoda y técnicamente bien estructurada. Para lograr esto, se quiere establecer un galpón de 15 metros de luz (frente) por 35 metros de largo, con una altura de 6 metros en las columnas y 7 metros en la cumbre, pisos de concreto para la fijación de los equipos.

4.2.1.4 Dimensionamiento de la planta

La planta está conformada por un área de trabajo de:

Tabla 3 Descripción del área

Área (descripción)	Metros 2
Administrativa	20,00
Planta	75.00
Almacén de materia prima	20.00
Almacén de producto terminado	15.00
Total	130.00

Fuente López (2021)

4.2.3 Descripción del proceso productivo

Este proyecto comprende la instalación de una línea de fabricación de Parrilleras Portátiles. El proceso productivo se inicia con la carga de materia prima

	Actual No.
○ OPERACIONES	7
➡ TRANSPORTES	6
□ INSPECCIONES	2
D DEMORAS	0
▽ ALMACENAJES	2

Diagrama de procesos, parrillera Conacero

DESCRIPCION DEL METODO (ACTUAL: X PROPUESTO:)	OPERACIONES	TRANSPORTES	INSPECCIONES	DEMORAS	ALMACENAJE	Distancia en mis	Cantidad (u)	Tiempo (min.)
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	○	➡	□	D	▽	0		
TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA AL ÁREA DE CORTE Y DOBLADO	○	➡	□	D	▽	2	1	2
CORTAR LÁMINA A MEDIDA	●	➡	□	D	▽	0	1	10
DOBAR LÁMINA MEDIDA	●	➡	□	D	▽	0	1	10
CORTAR BARRA REDONDA A MEDIDA	●	➡	□	D	▽	0	1	8
TRANSPORTE A ESTACIÓN DE PERFORACIÓN	○	➡	□	D	▽	1	1	1
HACER PERFORACIONES A LA LÁMINA	●	➡	□	D	▽	0	1	8
TRANSPORTE A ESTACIÓN DE SOLDADO	○	➡	□	D	▽	2	1	1
SOLDAR PIEZAS DE BARRA Y LÁMINA	●	➡	□	D	▽	0	1	15
INSPECCIONAR QUE TODOS LOS MATERIALES ESTÉN CORTADOS Y SOLDADOS A LA MEDIDA CORRECTA	○	➡	■	D	▽	0	1	10
TRANSPORTE A ESTACIÓN DE PINTURA	○	➡	□	D	▽	1	1	1
APLICAR PINTURA A CAJÓN DE PARRILLA	●	➡	□	D	▽	0	1	20
INSPECCIÓN FINAL	○	➡	■	D	▽	0	1	10
TRANSPORTE A ESTACIÓN DE EMBALAJE	○	➡	□	D	▽	1	1	1

EMBALAJE DE PARRILERA	●	→	□	D	▽	0	1	5
TRASPORTE A ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	○	→	□	D	▽	1	1	1
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	○	→	□	D	▽	0	1	1

Figura 7 Proceso productivo
Fuente López (2021)

4.2.4 Capacidad productiva.

La capacidad productiva es de 250 Parrilleras/ mes, con 8 horas de trabajo diario en cinco días por semana, pero se iniciará la producción con 167 Parrilleras que representa aproximadamente un 65% de la capacidad instalada motivado a perdidas por materia prima, fallas en los servicios, falta de mano de obra, etc.

4.2.5 Máquinas y equipos.

A continuación, se especifican cada una de las máquinas y equipos a utilizar para la fabricación de las Parrilleras portátiles.

Línea de Fabricación

1. Cizalla eléctrica

1.Dobladora Automática

1.Taladro de pedestal

1.compresor con pistola para pintura

4.2.6 Servicios requeridos

Para que la línea de producción nueva funcione correctamente son necesarios los servicios públicos para garantizar su operatividad, para efectos de este proyecto los costos asociados a servicios públicos son: Agua, electricidad, gas, gasoil, teléfono, internet.

4.2.7 Materiales e insumos

1. Lámina de hierro negro, calibre: 3 mm
2. Barra redonda lisa ¼ de acero inoxidable.
3. Electrodo 60/13 de 1/8
4. Electrodo de acero inoxidable
5. Disco de corte extra fino de 7 pulgadas
6. Disco de tronzadora de 14 pulgadas
7. Disco devastador de 4 ½ pulgadas
8. Disco flapper
9. Decapador para acero inoxidable.

4.3 Planteamiento de la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo

En esta fase, se debe realizar un sondeo para la verificación de las bases legales en las cuales debe estar edificada la empresa, ya que al tener una nueva línea de producción representa para la empresa un nuevo método de trabajo, el cual puede ser factible económicamente pero la empresa se debe resguardar de que legalmente pueda dar comienzo a sus labores y esto no ocasione que se detenga la producción por no tener los requisitos correspondientes al trabajar con este nuevo producto, de igual forma la parte ambiental se encuentra unida a lo legal, ya que al trabajar con material de tal forma que este genere desechos ya sean sólidos o gaseosos, la empresa debe desechar, estos residuos de la forma correcta para así daños al medio ambiente.

4.3.1 Estructura organizacional de la empresa

Es la organización de cargos y responsabilidades que deben cumplir los miembros de una organización; es un sistema de roles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar en equipo, de forma óptima y alcanzar las metas propuestas en el plan estratégico y plan de empresa.

Los recursos humanos son los encargados de poner en funcionamiento a la empresa. La selección del personal de trabajo para la misma, depende de las áreas productivas de la planta, de modo de lograr satisfacer las exigencias del proceso. Al ser una empresa ya constituida su estructura organizacional no se ve modificada en sus primeros puestos, mano de obra directa si se verá modificada y serán agregados a la nueva línea de producción (7) personas.

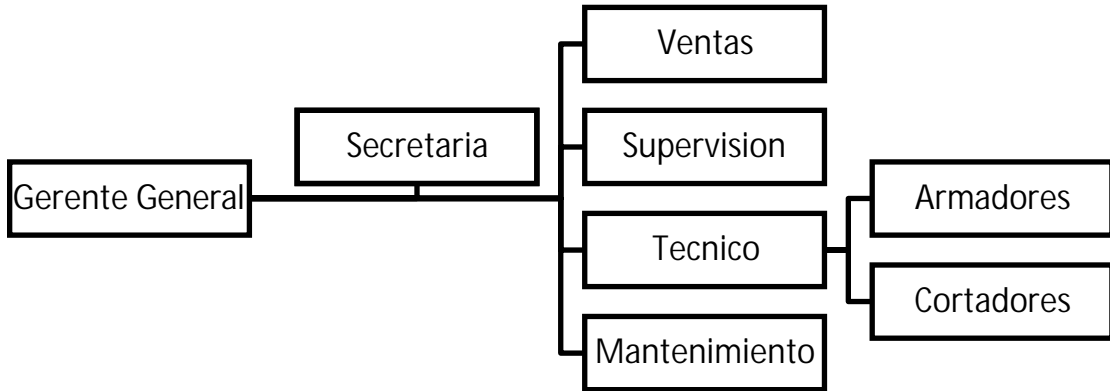


Figura 8 Estructura Organizacional.

Fuente López (2021)

a) Administración:

-Gerente general (1)

-Secretaria (1)

b) Mano de obra indirecta:

-Ventas (1)

-Supervisión (1)

-Mantenimiento (1)

c) Mano de obra directa

-Técnico Supervisor

(1)

-Armadores (4)

-Cortadores (2)

La empresa no tiene una misión, visión, valores y objetivos definidos por lo tanto se sugieren los siguientes:

Misión:

Desarrollar proyectos de herrería con los niveles más altos en cuanto a calidad y diseño estando siempre en línea con las tendencias y las necesidades de nuestros clientes.

Visión:

Ser la empresa de herrería líder del mercado que entrega el mejor servicio e innovación en todos sus proyectos.

Valores:

Honestidad, transparencia, confianza, credibilidad, excelencia y puntualidad

Objetivos:

Incrementar la cantidad de proyectos haciéndonos líderes en el mercado.
Optimizar nuestros procesos para así ser más productivos y generar mayores ganancias.

4.3.2 Requerimientos del personal Nuevo

Cuadro 10 Personal Nuevo

Descripción de Cargo	Requerimiento de personal
Técnico Supervisor	1
Armadores	4
Cortadores	2
Total	7

Fuente López (2021)

4.3.3 Costos de nómina

Los costos de nómina son los costos relacionados al pago de los sueldos y salarios, para esto se consideró la tasa de cambio oficial del banco central de

Venezuela. Los técnicos Armadores y cortadores tienen una bonificación por unidad producida a continuación se explica:

Tabla 4 Costo de Nómina

Descripción de cargo	Salario mensual	Salario anual
Técnico Supervisor	15\$	180\$
Laminadores	10\$	120\$
Cortadores	5\$	60\$
Total	30\$	360\$

Fuente López (2021)

Tabla 5 Bonificación

Descripción de cargo	Valor por unidad producida
Técnico Supervisor	0.040\$
Armadores	0.025\$
Cortadores	0.015\$

Fuente López (2021)

4.3.4 Cálculo de costos asociados a los sueldos y salarios.

Sumado a los sueldos y salarios es necesario el cálculo de los pasivos laborales generados anualmente, para esto se presenta la tabla 6 donde se tomó el total de sueldos y salarios y sobre esa base se calcularon los porcentajes equivalentes a los aportes patronales de ley, utilidades, vacaciones, prestaciones sociales, seguro social obligatorio, fondo de ahorro obligatorio, FAOV, INCES, todos según lo establecido en las diferentes leyes de la República Bolivariana De Venezuela.

Tabla 6 Costos sueldos y salarios

Sueldos y Salarios Base	% Aplicado
Utilidades	22%
Vacaciones	15%
Prestaciones Sociales	21%
Seguro Social Obligatorio	11%
FAOV	2,00%
Paro forzoso	2,00%
INCES	2,00%
Fondo de Ahorros	8,00%

Fuente López (2021)

4.3.5 Horario de trabajo

La empresa requiere de una jornada laboral diurna de 40 horas semanales de lunes a viernes en el horario comprendido entre 7:00 am y 4:00 pm, con una hora de descanso al mediodía, esto según a lo establecido por la Ley Orgánica del Trabajo.

4.3.6 Aspectos legales para la instalación de la planta

Al ser una empresa de Manufactura ya constituida los requisitos legales para implementar una nueva línea de producción son pocos sin embargo son necesarios para dar inicio a las operaciones.

1. Solicitar el permiso de funcionamiento ante la alcaldía del municipio Naguanagua, donde va a funcionar la empresa, para lo cual deberá obtener la patente de industria y comercio.
2. Solicitar la conformidad de uso de la Ingeniería Municipal.
3. Solicitar el documento de conformidad del cuerpo de bomberos.
4. Inscribir la empresa en la Cámara de Industria de la zona.

5. Poseer el título de propiedad o contrato de arrendamiento del inmueble donde se desarrollará la actividad.
6. Registro en INPSASEL (Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales) régimen Prestacional de seguridad y salud del trabajador, esta es la gente que se encarga de las condiciones de trabajo, higiene, seguridad y salud de tu empleado.

4.3.7 Aspectos legales para el diseño de la planta

Desde el punto de vista de la higiene y seguridad laboral, la promoción de la Salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo existe otro aspecto legal importante en el diseño de este proyecto como es la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y las normas que son obligatorias de cumplir.

La empresa de Manufactura debe seguir una gran variedad de lineamientos, que van desde la manera como estarán dispuestas las máquinas, hasta regulaciones para la seguridad y salud ocupacional de los empleados que van a operarlas. Para cumplir estas regulaciones se menciona como referencia La Comisión Venezolana de Normas Industriales “COVENIN”, que es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de normalización y calidad en el país. Algunas de las normas más importantes, a ser consideradas en un proceso de Fabricación son:

Norma COVENIN 2237:1997, hacen referencia a la ropa, equipos y dispositivos de protección personal, los cuales son seleccionados de acuerdo al riesgo ocupacional.

Norma COVENIN 39:1997, establecen los requisitos que deben cumplir los calzados de seguridad, de modo que se puedan reducir daños en los pies de los trabajadores.

Norma COVENIN 2248:1987, establece las medidas generales de seguridad, con respecto al manejo de materiales dentro de las instalaciones de una empresa.

Norma COVENIN 2165:1984, establece el uso de guantes de goma para la protección de los trabajadores en las industrias.

Norma COVENIN 3055:1998, establece especificaciones para la protección contra incendios a través del uso de agentes extintores.

Para los aspectos relacionados con el cuidado y utilización de las máquinas, cada operario deberá tener como referencia los conocimientos que posee acerca de las mismas; y manejar los manuales de funcionamiento de ellas.

4.3.8 Aspectos ambientales

La política de la empresa no es la de reaccionar a las exigencias normativas, sino la de anticiparse a ellas, considerando los requerimientos futuros como exigencias del presente. Esta planta contará con un programa de reducción de vertidos de aguas a través de la reutilización de las aguas de lavado en las líneas de refrigeración de los hornos, según lo establecido en la Ley de Aguas, Capítulo II, De la protección, uso y recuperación de las aguas, artículo.

4.3.9 Manejo de materiales

En una planta industrial, el manejo de materiales incluye consideraciones de movimiento, lugar, tiempo, espacio y cantidad. Se encargará de que la materia prima, material en proceso, productos terminados y suministros se desplacen periódicamente de un lugar a otro.

Diseñar un eficiente manejo de materiales, en cualquier empresa, puede mejorar la calidad del producto y minimizar daños en los mismos, reducir desperdicios, aumentar la capacidad productiva, mejorar la utilización de la maquinaria e incrementar la productividad de los empleados. Buenas prácticas de manejo de materiales, evitan el excesivo esfuerzo manual y generalmente reducen la mano de obra a niveles mínimos necesarios, lo que también reduce las tareas inseguras y se mejora la seguridad total de las operaciones de la empresa. En este caso los materiales se manejan mediante zorras y carretillas.

4.4 Estimación de la Rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de producción de Parrilleras portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo

Esta fase corresponde a la descripción y desarrollo de los principales flujos monetarios del proyecto.

4.4.1 Estudio económico-financiero

Periodo de estudio

Para el estudio económico de la instalación de la línea de producción fabricante de parrilleras portátiles hace falta precisar el periodo de estudio para realizar la evaluación y estimar los parámetros convenientes. Se decidió establecer un periodo de estudio de 5 años el año 0 (cero) es el año 2021, el año 1 es el 2022 hasta llegar al año 5 que será el 2026. La fábrica empezará la producción de parrilleras a partir de enero del año 2022.

Las necesidades de recursos para la incorporación del nuevo producto se presentan mediante la ejecución de este proyecto por medios los activos fijos tangibles, intangibles y capital de trabajo.

4.4.2 Evaluación de los flujos monetarios

Inversión inicial

La inversión inicial de un proyecto se precisa como la cantidad monetaria que es necesaria invertir para poner en marcha el proyecto, esta tiene dos componentes importantes, los cuales son el capital fijo y el capital de trabajo.

$$II = CF + CT$$

Dónde:

II: Inversión inicial

CF: Capital fijo

CT: Capital de trabajo

Capital fijo

Comprende aquella porción de la inversión inicial predestinada a la compra de activos fijos tangible e intangible.

Capital Fijo Tangible:

Equipos línea de producción:

1. Cizalla Eléctrica
2. Dobladora automática

Tabla 7 Lista de activos intangibles.

Activo	Precio \$
Adecuación del Área	500
Permisos, impuestos, proyecto	200
Total	700\$

Fuente López (2021)

Capital Fijo = Activos fijos tangibles + Activos fijos intangibles

Capital Fijo = 38.750,00 + 700 = 39.450,00\$

Efectivo en caja: Se destinará el dinero correspondiente a dos meses de sueldos y salarios de cada uno de los trabajadores, los cuales están estipulados en el Cuadro N°, debido a posibles contratiempos que se puedan mostrar durante el inicio de las operaciones de la empresa.

Efectivo en caja = Sueldos mensuales total x 3 = 360\$ x 3 = 1.080,00\$

Inventario para repuestos: Se contempla el 5% de los costos de los equipos, y el costo asociado a la maquinaria es de

Inventario para repuestos = 38.750,00 x 5% = 1.937,50\$

Lo cual el total del capital de trabajo es:

Capital de trabajo = Efectivo en caja + Inv. Para repuestos = 1.080,00+1.937,50= 3.017,50\$

La inversión inicial total es igual a: 42.467,50 \$

Tabla 8 Resumen inversión inicial.

Concepto	Total \$
Capital Fijo	39.450,00
Capital de Trabajo	3.017,50
Total Inversión Inicial \$	42.467,50

Fuente: López (2021)

Ingresos Brutos

Componen el producto de las ventas de los bienes producidos. Este se calcula tomando en cuenta la demanda el plan de producción y el precio de venta de cada producto vendido.

Ingresos Brutos = PV (precio de venta) * Q (cantidad de unidades al año) Cantidad de unidades al año = Plan de Producción año x %Producción Anual (respecto a cada uno de los productos)

Tabla 9 Ingresos brutos (\$/año)

2022	2023	2024	2025	2026
160.000,00	160.000,00	160.000,00	160.000,00	160.000,00

Fuente: López (2021)

Precio de Venta 80 \$/Parrillera

Ingresos Brutos año 2022 = 80\$ * 2.000 Parrilleras/año= 160.000,00\$/año

Costos Operacionales

Envuelve todos los desembolsos de dinero para que el proyecto una vez puesto en marcha continúe operando normalmente, los costos operacionales se intercambian de la siguiente manera: sueldos y salarios, servicios, impuesto de actividad económica e insumos correspondientes a la fracción de la nueva línea de producción.

Tabla 10 Costos Operacionales (\$/año)

2022	2023	2024	2025	2026
13.585	13.585	13.585	13.585	13.585

Fuente: López (2021)

Impuesto sobre la renta

Es el costo que incurre para la obtención de beneficios. Para valorar lo que corresponde al ISLR se tomará en cuenta las depreciaciones y amortizaciones de los diferentes activos fijos, tangibles e intangibles, del proyecto. Compone un flujo monetario que afecta la rentabilidad del proyecto y es calculado mediante la siguiente ecuación:

$$ISLR_t = T \times (ING_t)$$

$$ING = IB - Cop - (D + AI) - It$$

Donde:

T: Tasa impositiva del impuesto sobre la renta (30%).

ING: Ingreso neto gravable.

IB: Ingresos brutos.

Cop: Costos operacionales.

D + AI: Depreciación de tangibles y amortización de intangibles.

It: Intereses vencidos.

La depreciación es la pérdida de valor que percibe un activo fijo con el uso y el lapso del tiempo. Las causas primordiales que originan la depreciación son: deterioro, desgaste y obsolescencia. Las depreciaciones para los equipos y

maquinaria se realizaron por el método de la línea recta que indica que el valor del activo fijo disminuye en la misma cantidad todos los años.

Tabla 11 Depreciación de los activos tangibles.

Producto	Cantidad	Unidad	Precio	Total	Precio Con depreciación	Tiempo depreciado	
Tapa Bocas	50	paquete	25,00	1250,00	1250,00	1	Año
Lentes de Seguridad	20	unidad	2,5	50,00	50,00	1	Año
Botas de seguridad	20	unidad	20,00	400,00	400,00	1	Año
Guantes de Seguridad	10	unidad	2,6	26,00	26,00	1	Año
Pantalones Industriales	10	unidad	8,00	80,00	80,00	1	Año
Maq y Equ	1	unidad	38.750,00	38.750,00	837.75	20	Año
Total con depreciación			18.561,75				
Total sin depreciación			2.643,75				

Fuente: López (2021)

En la amortización de los intangibles se razonan todos aquellos gastos no referentes concretamente a la adquisición de activos fijos, pero que son necesarios para estar en contextos de operación a los activos y para el arranque y normal operación del proyecto que, en general, son todos aquellos que ocurren

una sola vez al comienzo del proyecto. Posteriormente se muestran los cálculos por las amortizaciones de los activos intangibles, inexcusables para el cálculo del impuesto sobre la renta, se utiliza el método de línea recta y la fórmula para calcular la amortización es la siguiente:

Cálculo:

AI = Precio del activo intangible / periodo de amortización.

Tabla 12 Amortización de los activos intangibles.

Activo	Precio (\$)
Adecuación de Local	500
Permisos , impuestos , Proyecto	200
TOTAL (\$)	700 / 5 años = 140\$/año

Fuente: López (2021)

Cálculo:

$(D + AI) = 2.643,75 + 140 = \$2.783,75 = 11.132.000.000,00Bs.$ (Tasa 4.000.000,00Bs/\$)

Ahora, para el cálculo del ISLR, se procede llevando los Bs a unidades tributarias (U.T.) dividiendo el monto de los ingresos brutos entre el valor de la U.T que, para la actual fecha Abril del 2021, está ubicada en Bs. 1.500 según la Gaceta Oficial N° 41839 ubicada el 17 de marzo del 2020. Se comprueba si el resultado conseguido es menor a 2000 U.T y solo se le aplica el 15%. Si está entre 2000 y 3000 U.T se le aplica un sustraendo de 140 U.T y un porcentaje de 22%. Finalmente, si el monto obtenido es mayor a las 3000 U.T se le aplica un sustraendo de 500 U.T y porcentaje de 34%. Para este estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cálculo tipo año 1:

$$ING=IB-Cop-(D+A)-I$$

$$ING1=1.180.681.063.552,2-13.507.834.391,05-(29.075.147.709,5)-$$

$$0=1.138.098.081.451,65 \text{ Bs}$$

$$\text{Bs}/1.500=758.732.054,3*0,34-500=257.968.398,5 \text{ UT}*50=12.898.419.925 \text{ Bs}$$

$$=28.250,25 \$$$

4.4.3 Financiamiento

El actual proyecto será financiado en su totalidad por los propietarios del proyecto. Y no necesitara de ningún financiamiento externo.

4.4.4 Valor residual

Se refiere al valor final de los activos después de culminado el ciclo del proyecto, solo las máquinas y el montacargas tienen una vida útil mayor al periodo de estudios del proyecto es de 5 años, lo que nos indica que queda el valor residual del proyecto es de 58.000\$.

4.4.5 Flujos monetarios

Se refiere a la sumatoria algebraica de los flujos monetarios del proyecto al final de cada año, dicho estudio no posee capital de deuda, los flujos monetarios netos del mismo son explícitos se pueden observar en la tabla 13

Tabla 13 Flujos monetarios (\$.)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Brutos		160.000,00	160.000,00	160.000,00	160.000,00	160.000,00
Costos Operacionales		13.585,00	13.585,00	13.585,00	13.585,00	13.585,00
Capital fijo	39.450,00					
Capital de Trabajo	3.017,50					3.017,50
ISRL		28.250,25	28.250,25	28.250,25	28.250,25	28.250,25
Valor Residual						58.000,00
Flujos Monetarios	42.467,50	119.164,75	119.164,75	119.164,75	119.164,75	179.182,25

Fuente: López (2021)

4.4.6 Tasa mínima de rendimiento

La tasa mínima de rendimiento (TMR) de una empresa es la menor cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar de manera de poder cubrir los compromisos de costos de capital. Para este proyecto la (TMR) será del 50% en donde se está tomando en cuenta la ganancia del inversionista y el riesgo país de dicha inversión. $TMR = 50\%$

4.4.7 Indicadores de rentabilidad

Esta es la medida que permite indagar de una manera adelantada al resultado global de la evolución de un proyecto desde el punto de vista económico, es decir, se va a determinar la rentabilidad del proyecto en función de la vida útil de los periodos de estudio.

4.4.7.1 Valor actual (VA)

Expresa la rentabilidad del proyecto de inversión en forma de cantidad de dinero (representado en Bolívares o Dólares) y es equivalente a los flujos monetarios netos a una tasa de 50%.

$$VA(50\%) = -42.467,50 + 119.164,75 (P/S50\%,1) + 119.164,75 (P/S50\%,2) + 119.164,75 (P/S50\%,3) + 119.164,75 (P/S50\%,4) + 179.182,25 (P/S50\%,5) =$$

$$VA(50\%) = -42.467,50 + 119.164,75 (0.66667) + 119.164,75 (0.44444) + 119.164,75 (0.29630) + 119.164,75 (0.19753) + 179.182,25 (0.13169) = 172.378,00 \$VA(50\%)$$

Como $VA > 0$, los ingresos superan los costos, incluyendo la tasa mínima de rendimiento de 50% lo que genera un beneficio mayor al mínimo exigido.

4.4.7.2 Equivalente anual (EA)

Esta parte se va a trabajar de manera muy similar al valor actual para decir la rentabilidad del proyecto en forma de una serie anual uniforme (figurado en \$) que va a ser equivalente a los flujos monetarios.

$$EA = (VA) \times (R / P50\%, 5) = 172.378,00 \times 0,57583 = 99.260,42\$/año$$

4.4.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Para esta parte se consigue el beneficio neto anual en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año, este modelo se expresa en forma porcentual y representa el interés anual.

$$VA(i^*) = 0$$

$$VA(i^*) = -42.467,50 + 42.969,00 (P/R i^*, 1) = 0$$

En este caso se determina una i^* aproximada suponiendo la ocurrencia de los ingresos netos constantes.

4

$$Ft =$$

$F_t =$ flujos monetarios año 1 al año 5 /5 F_t
 $= 42.969,00 \$$

Por lo tanto, la expresión que permite determinar la i^* (aproximada) es la siguiente:

$$-42.467,50 + 42.969,00 (P/R i^*,4) = 0$$

$$(P/R i^*, 5) = 42.467,50 / 42.969,00 = 0,988$$

$$i^* = 100\%$$

De igual modo, que el valor actual y el equivalente anual, el TIR es mayor a cero, indicando que el proyecto es rentable, ya que se expresa el beneficio en cada uno de los indicadores mencionados.

4.4.7.4 Tiempo de pago

El tiempo de pago es un modelo de evaluación que mide el tiempo, en años, requerido para que los flujos monetarios netos recuperen la inversión inicial a una tasa mínima de rendimiento igual a cero. En este orden de ideas, considerando la inversión inicial, así como los flujos netos de los 4 años de estudio que comprende el proyecto, se emplea la siguiente fórmula:

$$I + \sum_{t=1}^r F_t = 0$$

Tabla 14 Tiempo de pago.

Tiempo	Inversión Inicial	F_t	$F_t=0$
1	-42.467,50	79.447,13	36.980,00

Fuente: López (2021)

Concluyendo que, para un tiempo igual a 1 año, los flujos monetarios netos del proyecto recuperan totalmente la inversión inicial.

4.4.7.5 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad se realiza para poder estudiar el comportamiento de los flujos monetarios, tasa de interés y vida útil de un proyecto, el análisis de sensibilidad determina la influencia de un parámetro o variable en la medida del rendimiento económico.

Para este análisis se variará la tasa mínima de rendimiento y los ingresos brutos ya que para los inversionistas consideran que son las variables críticas del proyecto y se calculará el VAN y se verá su comportamiento. Estos cálculos se presentan en la tabla 15.

Tabla 15 Valores de variación de la TMR y los IB para el análisis de sensibilidad.

Porcentaje de cambio	Favorable			Desfavorable	
	20%	10%	0%	10%	20%
TMR(%)	40,00	45,00	50,00	55,00	60,00
VA (\$)	194.987,00	187.987,00	172.378,00	161.450,00	154.678,00
IB (\$)	192.000,00	176.000,00	160.000,00	144.000,00	128.000,00
VA (\$)	201.678,00	182.876,00	172.378,00	138.567,00	112.534,00

Fuente: López (2021)

Como conclusión del análisis de sensibilidad podemos decir que el proyecto NO es sensible a las variaciones de la TMR y de los IB para un 10% y 20%.

4.4.7.6 punto de equilibrio

El punto de equilibrio es aquel en el cual los ingresos brutos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para establecer la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es necesario tener bien identificado la conducta de los costos, de otra manera es sumamente difícil la ubicación de ese punto.

$$Q^* = CF / (PV - Cvu)$$

Donde:

Q^* : Cantidad de unidades en el punto de equilibrio

CF: Costos fijos

PV: Precio de venta

Cvu: Costo variable unitario

Precio de venta promedio = $PV_{\text{producto}} * \%_{\text{producto}} + \dots$

Precio de venta promedio = 80 \$/Parrillera

CF = 12.500\$

Cvu = 5.5 \$/Parrillera

Q^* = unidades.

Como se evidencia en el cálculo analítico del punto de equilibrio, la empresa deberá vender 167 parrilleras al mes a 80\$/cada una para alcanzar el punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

El sector de manufactura es uno de los medios de producción más importantes para la población regional y nacional del país. En los últimos años la producción se ha visto afectada por un conjunto de factores, entre los cuales se destaca que el gobierno ocupa el mayor porcentaje en el área de construcción, que ha traído como consecuencia que la transformación de materia prima caiga en un porcentaje aproximado de 60%.

Con la finalidad de contribuir a la solución de este problema el presente estudio pretende demostrar la factibilidad, técnica y económica para la instalación de una línea de producción de Parrilleras Portátiles en la empresa Conacero C.A, en Naguanagua del estado Carabobo, con la finalidad de conocer las oportunidades de negocio que se pudieran generar entre inversiones nacionales o foráneas.

La instalación de una línea de producción de Parrilleras Portátiles es factible debido a las siguientes consideraciones:

En la fase del estudio de Mercado:

El estudio de mercado realizado a través de la aplicación de un instrumento a 200 habitantes del municipio Naguanagua, permitió determinar que existe una demanda del producto (360.000 Parrilleras/año), por tal, motivo el sector del Hogar debería tener mayor oferta del Producto para cubrir la demanda.

Ofertar al mercado una Parrillera portátil con una producción propuesta por la empresa de 165 Parrilleras/semana es factible, pues existe suficiente demanda, ya que, solo se cubriría el 2,40% de la demanda; y los distribuidores estarían dispuestos a su uso y distribución.

Es de hacer resaltar que los encuestados consideran que la instalación de una línea de producción de Parrilleras portátiles sería soporte para cubrir la demanda

existente, ya que surgirían oportunidades de negocio con inversores nacionales y extranjeros.

En la fase del estudio técnico

El estudio técnico determinó que, al poseer la infraestructura o edificación requerida para la puesta en marcha de una línea de producción de Parrilleras portátiles, los equipos y maquinarias, así como la materia prima son de fácil adquisición.

En la fase de estudio económico

Se determinaron los recursos económicos necesarios para invertir en la instalación de la línea de producción de Parrilleras portátiles, por un monto de 42.467,50\$, de los cuales existe una inversión inicial en activos por 39.450,00\$ y un capital de trabajo para los tres primeros meses de producción por un monto de 3.017,50\$.

Los resultados obtenidos en la evaluación económica demuestran que el proyecto es rentable al considerarse los siguientes aspectos:

Inversión inicial = 42.467,50\$

VPN = 172.378,00 \$

Con VPN > 0

TIR = 100% > TMAR = 50 %,

Se considera que el proyecto es económicamente rentable

VAN = 172.378.00 \$

TIR = 100% > TMAR = 50 %

Un resultado positivo en el cálculo del valor de la TIR, claramente expresa que la cantidad de dinero invertida para poner en funcionamiento la línea de producción de Parrilleras portátiles, será compensada a través de la producción planificada con sus costos e inversiones.

Esto, matemáticamente también se confirma, al observar que la TIR es mayor que la TMAR, lo que obedece a la condición que establece: $TIR > TMAR =$ proyecto económicamente factible y Rentable.

Se concluye que en la actualidad, dentro del estado Carabobo, existe suficiente demanda actual y futura; es decir, el habitante de la zona con una gran necesidad compra de una solución para cocinar los alimentos.

RECOMENDACIONES

Una vez finalizada las 4 fases del proyecto como son el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio Organizacional y el estudio económico se recomienda:

Instalar y poner en marcha la línea de producción de Parrilleras portátiles, debido a la potencial demanda y a la insatisfacción de los consumidores con la demanda actual.

Realizar anualmente un estudio de mercado con el fin de observar la situación actual del mercado y evaluar la posibilidad de aumento de la producción.

Una vez recuperada la inversión, se recomienda aumentar el número de horas laborales y de personal para aumentar la oferta del producto.

BIBLIOGRAFÍA

Arias Fidas, 1997. **El Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica**, Editorial Episteme. 5ª Edición.

Baca Urbina, Gabriel. 1995. **Evaluación de proyectos**, Mc Graw Hill. México. 3º edición.

Balestrini Mirian, 2006. **Como se Elabora el Proyecto de Investigación**.

Consultores Asociados. 7ª Edición.

Carrasquero, Domingo. **El Estudio del Mercado Guía para Estudios de Factibilidad**. Eumed .net. Disponible en pagina web: <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm>. Consulta [2007, 09,18]

CIED. **Procedimiento de Ingeniería Básica**. Autor. Caracas, Venezuela.

Material mimeografiado

Curso: Administración de la pequeña y mediana empresa Capítulo 16: Comercialización (2).. Disponible en pagina web <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/administracionpymes/capitulo16.htm> m consulta[2007,10,1]

Dorta Velázquez, José Andrés. 2006. La evaluación de riesgos como componente básico del sistema de control interno. Eumed .net. Disponible en pagina web <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/ped-jadv.htm> consulta[2007,09,27]

Empresas Comek Distribuidores de Artefactos Industriales. Disponible en pagina web <http://www.comek.com.co/productos.htm> consulta[2007,10,1] García (2020), **“Estudio de Factibilidad Técnico – Económico para la Instalación de una Planta de Envasado de Agua Potabilizada para el Consumo Humano**

En El Municipio Ricaurte Del Estado Cojedes.

Universidad Tecnológica del Centro

- González (2019) “**Estudio de Factibilidad Técnico-Económico de una fábrica de pulpa de frutas**. Universidad Rafael Urdaneta, INE. Sistema Estadístico Nacional. Disponible en pagina web <http://www.ine.gov.ve/> consulta[2007,08,15]
- López (2020), “**Factibilidad técnico-económica para la creación de una empresa de productos light ubicada en el CC el Hatillo**”. Trabajo publicado en la Universidad Simón Bolívar
- Martínez, Juan Ramón. 2002. *Distribución de Planta*. Disponible en pagina web http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/distriplanta_rodri.htm consulta[2007,10,20]
- OCEI. Información Estadística por Estado. Disponible en pagina web <http://www.ocei.gov.ve/> consulta[2007,09,15]

Anexo 1

Validación del Instrumento

Estimado Experto(a)

Me dirijo a Ud. Muy respetuosamente para saludarlo(a) y a la vez informarle que nos encontramos realizando estudios de INGENIERIA INDUSTRIAL en la universidad José Antonio Páez y debo presentar trabajo de grado, para lo cual he seleccionado la realización de una investigación sobre “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO”.

Conocedor de la labor y experiencia que Ud. tiene y desarrolla, hecho que lo afirma dentro de las posiciones alcanzadas. Acudo a usted para solicitar y agradecer que evalúe y emita un juicio como experto, que permita validar el instrumento a ser utilizado en la investigación que me dispongo a realizar, el cual consta de una matriz de categorización de variables. A tal efecto le estoy anexando:

- Ü Título de la investigación
- Ü Objetivos de la investigación
- Ü Instrumento a utilizar para la recolección de datos
- Ü Formato de evaluación para que Ud. emita su juicio, luego de analizar cada aspecto

Agradezco su opinión con respecto a los componentes que se someten a consideración, con la seguridad de que sus observaciones serán tomadas en consideración para mejorar el instrumento y por ende el trabajo de la investigación propiamente dicho. Estoy seguro de contar con su apoyo, quien suscribe.

Br. Andrés López



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN
NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO**

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad técnico-económica para la instalación de una línea de Producción en la empresa Inversiones Conacero C.A. en Naguanagua, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual del mercado de las empresas fabricantes de Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo.

- Determinar la factibilidad técnica de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Determinar la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Estudiar la Rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
-



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO

Nombre del encuestado:

Cargo:

Estimado(a), el siguiente cuestionario tiene como finalidad recaudar datos legítimos que sirvan para evaluar la Factibilidad Técnica y económica de instalar una línea de laminación en caliente , Dichos datos serán evaluados para el desarrollo de propuestas del trabajo de grado titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO”.

La información que suministre será de carácter confidencial y científico y será utilizada exclusivamente para los fines antes expuestos.

Instrucciones:

Lea cada pregunta y responda de forma objetiva. Ante cualquier duda consulte a quien le aplique el cuestionario.

	PREGUNTAS	FRECUENCIA		PORCENTAJE %	
		SI	NO		NO
	¿cocina usted con equipos electrónicos?				
	¿Conoce Ud. Las Parrilleras portátiles?				
	¿Cuenta Ud. Con suministro de Gas regularmente?				
	¿Ha cocinado Ud. Con Carbón en su vivienda?				
	¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir una parrillera portátil para cocinar en su vivienda?				

	¿Estaría Ud. dispuesto a pagar 80 USD por una parrillera portátil?				
	Considera usted que se debe tener una parrillera portátil dentro los equipos para cocinar?				



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

MATRIZ CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo Específico	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
Diagnosticar la situación actual de la Demanda y Oferta del Mercado de las Parrilleras Portátiles en el Municipio Naguanagua	Necesidad del Mercado	Identificación de la Necesidad	5,6,7	Cuestionario
	Oferta Actual del Mercado	Competencia Futura	1,2,3.	

Analizar los factores que inciden en el Proceso Productivo de la elaboración de las Parrilleras	Proceso Productivo	Aspectos Tecnicos	4	
---	--------------------	-------------------	---	--



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Yo, **Gina De Marco**, de profesión **Ingeniero Industrial** Portador de la cedula de identidad N° 7090618, hago constar que he Revisado la entrevista estructurada como el instrumento de recolección de datos presentado por los estudiantes Andres Lopez C.I. ; 27.064.164 Para su aplicación en el trabajo de grado titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO” . y como experto en el área de Estudios de Factibilidad, emito el siguiente juicio: El Cuestionario cumple con los parametros minimos para recoger la informacion requerida.

Constancia que expide en San diego, a los 30 días del mes de Julio del 2021.

Firma del validor

Estimado Experto(a)

Me dirijo a Ud. Muy respetuosamente para saludarlo(a) y a la vez informarle que nos encontramos realizando estudios de INGENIERIA INDUSTRIAL en la universidad José Antonio Páez y debo presentar trabajo de grado, para lo cual he seleccionado la realización de una investigación sobre “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO”.

Conocedor de la labor y experiencia que Ud. tiene y desarrolla, hecho que lo afirma dentro de las posiciones alcanzadas. Acudo a usted para solicitar y agradecer que evalúe y emita un juicio como experto, que permita validar el instrumento a ser utilizado en la investigación que me dispongo a realizar, el cual consta de una matriz de categorización de variables. A tal efecto le estoy anexando:

- Ü Título de la investigación
- Ü Objetivos de la investigación
- Ü Instrumento a utilizar para la recolección de datos
- Ü Formato de evaluación para que Ud. emita su juicio, luego de analizar cada aspecto

Agradezco su opinión con respecto a los componentes que se someten a consideración, con la seguridad de que sus observaciones serán tomadas en consideración para mejorar el instrumento y por ende el trabajo de la investigación propiamente dicho. Estoy seguro de contar con su apoyo, quien suscribe.

Br. Andrés López



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN
NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO**

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad técnico-económica para la instalación de una línea de Producción en la empresa Inversiones Conacero C.A. en Naguanagua, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual del mercado de las empresas fabricantes de Parrilleras en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Determinar la factibilidad técnica de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.

- Determinar la viabilidad Organizacional, legal y Ambiental para la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.
- Estudiar la Rentabilidad económica-financiera de la instalación de una línea de Producción de Parrilleras Portátiles en Naguanagua, Estado Carabobo.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO

Nombre del encuestado:

Cargo:

Estimado(a), el siguiente cuestionario tiene como finalidad recaudar datos legítimos que sirvan para evaluar la Factibilidad Técnica y económica de instalar una línea de laminación en caliente , Dichos datos serán evaluados para el desarrollo de propuestas del trabajo de grado titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO”.

La información que suministre será de carácter confidencial y científico y será utilizada exclusivamente para los fines antes expuestos.

Instrucciones:

Lea cada pregunta y responda de forma objetiva. Ante cualquier duda consulte a quien le aplique el cuestionario.

ÍTEM	PREGUNTAS	FRECUENCIA		PORCENTAJE %	
		SI	NO	SI	NO
1	¿cocina usted con equipos electrónicos?				
2	¿Conoce Ud. Las Parrilleras portátiles?				
3	¿Cuenta Ud. Con suministro de Gas regularmente?				
4	¿Ha cocinado Ud. Con Carbón en su vivienda?				
5	¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir una parrillera portátil para cocinar en su vivienda?				
6	¿Estaría Ud. dispuesto a pagar 80 USD por una parrillera portátil?				

7	Considera usted que se debe tener una parrillera portátil dentro los equipos para cocinar?				
---	--	--	--	--	--



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

MATRIZ CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo Específico	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
Diagnosticar la situación actual de la Demanda y Oferta del Mercado de las Parrilleras Portátiles en el Municipio Naguanagua	Necesidad del Mercado	Identificación de la Necesidad	5,6,7..	Cuestionario
	Oferta Actual del Mercado	Competencia Futura	1,2,3.	

Analizar los factores que inciden en el Proceso Productivo de la elaboración de las Parrilleras	Proceso Productivo	Aspectos Tecnicos	4	
---	--------------------	-------------------	---	--

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

HOJA DE REGISTRO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X el recuadro que identifique su punto de vista respecto al ítem de acuerdo a las siguientes apreciaciones:

P: pertinente

A: ambiguo

C: claro

D: debemos modificar o reforzar

E: eliminar

En la columna de observaciones puede complementar su apreciación

	P	A	C	D	E	Observaciones
1	x					
2	x					
3	x					
4	x					
5	x					
6	x					
7	x					

Observaciones Generales:

Nombre y Apellido: Manuel Cuadrado García

Teléfono: 0414-3426505

Estudios realizados: Ingeniería Industrial

Firma del Validador:

A handwritten signature in brown ink, appearing to read 'Manuel Cuadrado García', written in a cursive style.

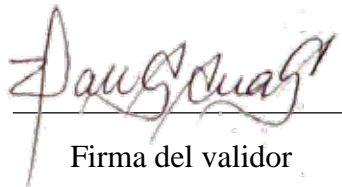


**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Yo, **Manuel Cuadrado García**, de profesión **Ingeniero Industrial** portador de la cédula de identidad N° **V-7.067.357**, hago constar que he revisado la entrevista estructurada como el instrumento de recolección de datos presentado por el estudiantes Andres Lopez C.I; 27.064.164 Para su aplicación en el trabajo de grado titulado “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA INVERSIONES CONACERO C.A. EN NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO**” . y como experto en el área de Estudios de Factibilidad, emito el siguiente juicio: El Cuestionario cumple con los parámetros mínimos para recoger la información requerida.

Constancia que expide en San diego, a los 1° día del mes de Agosto del 2021.



Firma del validador



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍA O
TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Estudio de Factibilidad técnica económica para la instalación de una línea de producción en la empresa Inversiones CONACERO, C.A., en Naquanagua, Estado Carabobo.

Realizado por el (la) Br. Andrés López.

C.I. N° 24.064.164 cursante de la carrera de Ingeniería Industrial hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA Discreta (18 PUNTOS)

El Jurado

Angélica Jaramilla H
Tutor académico (coordinador)
Nombre: Angélica Jaramilla
C.I. 8.791.901

[Signature]
Jurado (1)
Nombre: Prudencio Parro
C.I. 17.010.610

[Signature]
Jurado (2)
Nombre: Florencia Peláez Fecha: 9/1/2021
C.I. 158.7998

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

He recibido Original del Acta de Aprobación para ser colocada en la subvención Académica

Nombre del Graduando:
C.I.
Fecha:

[Signature]
Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado
SEMESTRE: 2021-1er.

