



The top section features the AIU logo, which includes a stylized globe icon and the text "AIU Atlantic International University". The background is a light blue world map.



Three circular globes are arranged along a curved grey path that starts from the bottom left and goes towards the top right. Each globe shows a different view of the Earth.

AIU se une a la Iniciativa de "Acceso Abierto" A través de la iniciativa de Acceso Abierto, AIU y otras instituciones a nivel mundial, planean derrumbar los muros que existen actualmente en el acceso a la información y a trabajos de Investigación.

Student Publications

AIU esta interesado en la diseminación de avances realizados en la investigación científica, lo cual es de suma importancia para la operación efectiva de una sociedad moderna. La Visión y Misión de AIU, son consistentes con la visión expresada en la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest y con la Declaración de Berlín en Acceso Abierto al conocimiento en las Ciencias y Humanidades Estamos verdaderamente complacidos, de pode hacer esta contribución a la comunidad global.

AIU sabe el valor que el conocimiento y el entendimiento, y espera que esta nueva iniciativa, pueda tener una gran repercusión en las vidas de nuestros estudiantes, y noestudiantes alrededor del mundo, quienes tienen la inclinación natural hacia la búsqueda de nuevo conocimiento.

Para ver más información acerca de esta Iniciativa, por favor sírvase a seguir el siguiente link:
<http://www.aiu.edu/spanish/StudentPublications.html>.



The bottom left corner features a smaller version of the AIU logo and the website address www.aiu.edu.

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY GUATEMALA
SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS



Ampliación de la Cobertura del Servicio de Venta de Pañales a Domicilio
de la Empresa WINDEL
para las Zonas 11 y 12 de la Ciudad de Guatemala

ASTRID IBARRA BUCARO de ESCOBAR

Guatemala, 22 de Mayo del 2009.

ABSTRACT

El presente proyecto de graduación intenta determinar la prefactibilidad de ampliar la cobertura de clientes de una microempresa guatemalteca ya en operaciones, que se dedica a la venta de pañales a domicilio. Para determinar la prefactibilidad del mismo. se realizaron los estudios de Mercado, Técnico, Administrativo - Legal, de Impacto Ambiental y Económico Financiero respectivos.

Dado a que la microempresa en estudio de este proyecto ya se encuentra en operación, tanto los estudios Técnico como el Estudio Administrativo y Legal, muestran que el proyecto es viable por ser una extensión natural de la operación que actualmente ya se encuentra en marcha.

El estudio Económico Financiero muestra en detalle los principales resultados proyectados de la ampliación, así como una comparación contra los resultados que actualmente genera la microempresa. Dichos resultados se evaluaron en base a los principales métodos para la evaluación económica de las empresas. También se realizó un análisis de los Costos de la Operación y la Fijación de Precios que maneja actualmente, lo cual permitió obtener un panorama más amplio del negocio en términos financieros y realizar recomendaciones derivadas de dicha situación, siempre tomando en cuenta que estas recomendaciones no constituyen un estudio completo para la toma de decisiones finales de la inversión.

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- 2.1 Antecedentes
- 2.2 Problema
 - 2.2.1 Árbol de problemas
 - 2.2.2 Árbol de objetivos
 - 2.2.3 Análisis de opciones de solución
- 2.3 Objetivos
 - 2.3.1 *General*
 - 2.3.2 *Específicos:*
- 2.4 Justificación del proyecto
- 2.5 Marco teórico conceptual
- 2.6 Resumen

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO

- 3.1 *El producto o servicio en el mercado*
 - 3.1.1 Definición del producto o servicio.
 - 3.1.2 Producto o servicio principal y subproductos
 - 3.1.3 Productos o servicios sustitutos o similares
 - 3.1.4 Productos o servicios complementarios
- 3.2 *El área del mercado*
 - 3.2.1 Población consumidora, actual y futura.
 - 3.2.2 Estructura de la población por grupos, edades, segmentos.
 - 3.2.3 Tasas de crecimiento de la población
 - 3.2.4 Ingresos de la población, nivel actual y tasa de crecimiento
 - 3.2.5 Estratos actuales y cambios en la distribución del ingreso
- 3.3 Investigación de mercado
 - 3.3.1 Presentación de los resultados de las encuestas
 - 3.3.2 *Comportamiento de la Demanda*
 - 3.3.2.1 Situación actual; series estadísticas básicas, estimación de la demanda actual, distribución espacial y tipología del consumidor. .
 - 3.3.2.2 Características teóricas de la demanda; coeficientes de crecimiento histórico, índices básicos y curvas de demanda.

3.3.2.3 Situación futura – proyección de la demanda –, Extrapolación de la tendencia histórica, análisis de los factores condicionantes de la demanda futura y estimación de la demanda que atenderá el proyecto,

3.3.3 Comportamiento de la Oferta

Situación actual; series estadísticas básicas, estimación de la oferta actual, inventario de los principales competidores.

Análisis del régimen de mercado: naturaleza y grado de la intervención estatal, subsidios, dumpings, grado de competencia entre competidores

Situación futura de la oferta; utilización de capacidad ociosa, planes y proyectos de la capacidad instalada, análisis de los factores que condicionan la evolución previsible.

3.3.4 *Comportamiento de los Precios*

3.3.4.1 Análisis de las series históricas de precios

3.3.4.2 Estimación de la evolución futura de los precios

3.3.4.3 Influencia prevista de los precios sobre la demanda.

3.3.4.4 Márgenes de comercialización

3.3.5 *Análisis de la Comercialización*

Canales de comercialización

Formas de comercialización del Proyecto

Capacidad de competencia del proyecto

Oferta potencial del proyecto

3.4 Resumen

CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 *Tamaño*

4.1.1 Capacidad del proyecto

4.1.2 Factores condicionantes del tamaño; dimensión del mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos materiales y humanos, limitaciones de transporte, institucionales y capacidad administrativa.

4.1.3 Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización.

4.2 *Localización*

- 4.2.1 Macro localización
- 4.2.2 Micro localización
- 4.2.3 Integración en el medio; condiciones naturales, geográficas físicas, economías externas que influyen en el proyecto y condiciones institucionales.
- 4.2.4 Con relación a las características geográficas del terreno, del proceso productivo y del programa de expansión
- 4.2.5 Distancias y costos de transporte

4.3 *Proceso principal del Proyecto*

- 4.3.1 Descripción general del proceso
- 4.3.2 Insumos principales, secundarios y alternativos
- 4.3.3 Residuos generados en el proceso
- 4.3.4 Identificación y descripción de las etapas del proceso
- 4.3.5 Flujo grama del proceso total
- 4.3.6 Descripción de las instalaciones, equipos y personal
- 4.3.7 Análisis de la escala de producción
- 4.3.8 Capacidad Ociosa
- 4.3.9 Instalaciones con capacidad de expansión
- 4.3.10 Expansión por cambios tecnológicos

4.4 *Obras físicas.*

- 4.4.1 Inventario y especificación de las obras
- 4.4.2 Dimensiones de las obras, exigencias en terrenos, dimensiones físicas.
- 4.4.3 Requisitos de las obras; materiales, mano de obra, equipos, maquinarias, herramientas e instalaciones para construcción.
- 4.4.4 Costos unitarios de los elementos de la obra
- 4.4.5 Costos totales de las obras

4.5 *Organización*

- 4.5.1. Para la ejecución de la obra; entidades ejecutoras, tipos de contratos, administración y control de la ejecución.

4.6 *Calendario*

- 4.6.1 *Fase de Pre-inversión; revisión del estudio de factibilidad, contactos finales con proveedores, diseño definitivo y detalles.*
- 4.6.2 Negociación del proyecto; financiamiento, obtención de autorizaciones legales, contratación de firmas ejecutoras.
- 4.6.3 Ejecución del proyecto: construcción de obras físicas, adquisición de maquinarias y equipos, fabricación y entrega de maquinarias y equipo, montaje de maquinaria y equipo, contratación y capacitación del personal, organización e instalación de la empresa.
- 4.6.4 Operación del proyecto; plazo para la operación experimental y puesta en marcha, período para llegar a la operación normal prevista.

4.7 *Resumen*

CAPÍTULO 5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL

5.1 *Estructura Administrativo-Legal*

- 5.1.1 Marco Legal del Proyecto.
- 5.1.2 Régimen tributario

5.2 *Planteamiento de la organización técnico funcional,*

- 5.2.1 *Estructura Administrativa.*
- 5.2.2 *Descripción y Perfil de Puestos.*
- 5.2.3 Organigrama general.

5.3 *Planteamiento del sistema general de control.*

5.4 *Resumen*

CAPÍTULO 6. ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL

- 6.1 *Descripción del Entorno Biótico y Abiótico.*
- 6.2 *Identificación de Desechos y Residuos (Industria y Alimentos)*
- 6.3 *Identificación de Impactos.*
- 6.4 *Definición de medidas de Mitigación.*
- 6.5 *Plan de Manejo Ambiental del Proyecto*
- 6.6 *Plan de Higiene y Seguridad Industrial.*
- 6.7 *Resumen*

CAPÍTULO 7. ESTUDIO FINANCIERO

- 7.1 *Análisis de Costos*
 - 7.1.1 Costo total de la inversión
 - 7.1.2 Costo total de la operación
 - 7.1.2.1 Costos unitarios básicos y su estructura
 - 7.1.3 Clasificación de los rubros en costos en fijos y variables
- 7.2 *Análisis de Ingresos*
 - 7.2.1 Venta de Productos y Subproductos
 - 7.2.2 Otros Ingresos
 - 7.2.3 Proyección de ingresos totales por año.
- 7.3 *Recursos financieros para la inversión.*
 - 7.3.1 Calendario de las inversiones.
 - 7.3.2 Necesidades de capital de trabajo,
 - 7.3.3 Estructura y fuentes de financiamiento
 - 7.3.4 Programa de financiamiento externo requerido: Necesidades totales de capital externo para cubrir la inversión.
- 7.4 *Punto de equilibrio*

- 7.5 *Estados financieros proyectados a 5 años*
 - 7.5.1 Flujo de efectivo proyectados
 - 7.5.2 Estado de resultados (pérdidas y ganancias)
 - 7.5.3 Balance General proyectado
 - 7.5.4 Apalancamiento financiero
- 7.6 *Evaluación Económica*
 - 7.6.1 Flujo neto de fondos proyectado
 - 7.6.2 Calculo de TREMA
 - 7.6.3 Valor actual neto (VAN o VPN)
 - 7.6.4 Tasa interna de retorno (TIR)
 - 7.6.5 Relación beneficio / costo (RBC)
 - 7.6.6 Periodo de Recuperación de la inversión (PRI)
- 7.7 *Análisis de Sensibilidad del Proyecto*
- 7.8 *Evaluación social del proyecto*
- 7.9 *Resumen*

8. CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

GLOSARIO



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto empresarial de graduación tiene como objetivo principal evaluar la ampliación de la cobertura del servicio a domicilio de una empresa en operación que se dedica a la comercialización de pañales en la ciudad de Guatemala.

En el capítulo de Información del Proyecto, se presentó la información de los antecedentes del mismo, así como se identificó el problema al cual se le pretende dar solución con este proyecto. Se establecieron los objetivos a alcanzar, la justificación de la realización del trabajo y se presentaron los principales conceptos teóricos relacionados con el mismo, a fin de familiarizar al lector con el tema.

En el estudio de Mercado se presento la delimitación del mismo así como la presentación de los resultados de las encuestas que se practicaron a una muestra de la población objetiva, la cual se calculó aplicando las fórmulas estadísticas pertinentes. Entre los principales resultados se encontró que la población si está dispuesta a requerir el servicio a domicilio, sin embargo un porcentaje alto no estuviese dispuesto a pagar por el servicio si este tuviese un cobro asociado. En este estudio se presentó un análisis de la oferta de la demanda del producto, la competencia y su comercialización.

En el estudio Técnico se dimensionó el tamaño, alcance y capacidad que tendrá el proyecto en relación con la oferta existente, para que el lector pueda dimensionar el impacto que el proyecto tendrá en el mercado. Dado a que este proyecto es una ampliación de una operación ya en marcha, se hizo referencia a las cifras de la empresa para su mejor comprensión. Se determinó que a pesar de contar ya con las características técnicas necesarias para ejecutar la operación, la empresa no está en capacidad de cubrir la totalidad de la demanda planteada en esta ampliación de cobertura.

En el estudio Administrativo y Legal, se trasladó la información de las leyes mercantiles y tributarias que rigen a la empresa en la cual se está desarrollando el proyecto. Se detalló el perfil de los dos puestos con los que se cuenta en las tiendas, a fin de ampliar al lector el panorama de las operaciones que realizan y sus responsabilidades.

El estudio de Impacto Ambiental, se concentró en estimar la relación de los productos que se comercializan en el proyecto con el medio ambiente, sin intentar cubrir todos los aspectos que requerirían un Estudio de Impacto Ambiental, pero sí proponer formas de mitigar los impactos.

Finalmente en el Estudio Financiero se cuantificaron las inversiones que demandará el proyecto y se calcularon los ingresos que se proyecta genere de él, en base a los precios y la demanda definida en el Estudio de Mercado. El proyecto se evaluó considerando el costo beneficio y se profundizó en el flujo de efectivo utilizando las herramientas de evaluación que consideran el valor del dinero en el tiempo. El principal resultado de este capítulo es que a pesar del incremento de ventas, el proyecto no es viable, por lo que no se recomienda ya que genera pérdidas dado a los márgenes de comercialización que la empresa maneja.

CAPITULO II

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes

El proyecto trata sobre la microempresa WINDEL – a quien en el presente trabajo se denominó como la empresa, creada en el mes de febrero del año 2007 y que surgió inicialmente como un pequeño depósito de venta de pañales desechables ubicado en la zona 1 de la ciudad de Guatemala.

La empresa no tenía segmentado, su mercado no contó para su creación con los estudios formales, como el Estudio Técnico ni Económico Financiero sobre el negocio. Principalmente ha trabajado en base a la intuición sobre la necesidad del producto en las zonas que atiende.

En el transcurso de su operación, la empresa introdujo otros productos como pañales para adultos, toallas húmedas, toallas sanitarias y cremas antiescaladuras. En el mes de diciembre del año 2007 lanzó el servicio de venta de pañales a domicilio para atender a las zonas cercanas a su punto de Venta, el cual tuvo un significativo impacto en sus ventas y una favorable percepción por parte de sus clientes. El aumento en Ventas, llevó a que el propietario tomara la decisión de abrir un nuevo punto en la zona siete de la Ciudad de Guatemala.

De acuerdo a la experiencia de la empresa, que al momento de realizar este proyecto era de 22 meses, la demanda de producto del consumidor actual en la ciudad de Guatemala era alta y la demanda del servicio a domicilio baja aun.

Respecto a la oferta del producto en el mercado, las marcas de pañales que se venden en la ciudad corresponden a no más de cinco empresas productoras, principalmente extranjeras. Las mismas

distribuyen sus productos a través de varios grandes mayoristas locales, que a su vez surten a otros detallistas.

Entre estas empresas detallistas se encuentran las farmacias y supermercados, algunas de las cuales cuentan con el servicio de entrega a domicilio. En varios de estos casos, el producto se suministra al cliente bajo cobro de envío, solicitud de compra mínima o mediante un precio más alto del producto.

Sin embargo el mecanismo tradicional ha sido a través de venta directa en el establecimiento del proveedor, generalmente supermercados. El cliente principal es generalmente la madre o padre de familia, que esta en búsqueda de condiciones razonables de precio, calidad e innovación para los productos que utilizaran sus hijos.

El propietario percibía la oportunidad de aumentar la venta de pañales en la empresa con una correcta mezcla de precio y servicio, e incrementar la participación en el mercado. Para aumentar la misma, la empresa consideró implementar la publicidad por prensa y vallas unipolares como medios para hacer llegar la información del servicio a domicilio a más clientes potenciales, ya que consideraba que respecto a sus competidores tenía cualidades que lo hacían una opción más atractiva.

Uno de los obstáculos que afrontaba es el hábito de las personas de centralizar la compra de su lista completa de productos de consumo en los supermercados, que son su principal competencia, tornándose difícil competir en un sólo renglón de negocios. Otro obstáculo lo constituía el hecho de que las grandes cadenas de supermercados pueden negociar mejores condiciones con los productores, dado a sus volúmenes de compra, y que cuentan con mayores puntos de servicio en la ciudad, lo que fortalece su cobertura.

Se cita el caso de un proveedor importante que en el año 2008 condiciono el despacho de sus productos a la empresa, si ésta continuaba colocando en su publicidad en prensa escrita los precios de sus productos. Ello para no entrar en conflicto con su cliente principal, una cadena de supermercados, quien estaba manejando precios más altos que la empresa.

Otra desventaja que afrontaba es que algunos detallistas competidores, sobre todo en el mercado informal, no facturan el producto vendido.

Con relación a otras empresas competidoras en la venta a domicilio en la ciudad de Guatemala, fuera de supermercados, farmacias y Clubes de Compra con membresía, no se encontró a la fecha de la realización de este proyecto otra empresa especializada en la venta de dicho producto que contara con servicio a domicilio, siendo la única de este tipo con referencia en la *World Wide Web*.¹

A nivel Latinoamérica, si se encontró información sobre otras empresas de este tipo principalmente en América del Sur, tanto de pañales para niños como para adultos.² No se ubico información de empresas con el mismo servicio en regiones más cercanas, siendo interesante el caso de México en el que se encontró mucha oferta de empresas productoras de pañal, pero realizada directamente por los productores o mayoristas para detallistas a través de canales públicos.³

De acuerdo a The Diaper Industry Source⁴, la necesidad de un pañal para bebé es tan antigua como la historia misma de la humanidad, ya que existen referencias sobre la ropa utilizada por los bebés desde tiempos antiguos.

Los primeros pañales de tela de algodón fueron fabricados en grandes volúmenes por primera vez en 1887 en los Estados Unidos, y fue a mediados de los años 40, que el primer pañal desechable fue lanzado al mercado en Suecia, impulsado principalmente por la escasez de algodón que ocasionó “la Segunda Guerra Mundial”. En la misma

¹ <http://www.misuperguia.com/viewad.asp?id=50365856963100087> / 15Nov08 21:10 hrs.

² <http://www.angelitodemiguarda.cl/pañales.html>, <http://www.incontinenciadultos.com.ar/> / 15 Nov08 21:20 hrs

³ <http://orizaba.olx.com.mx/venta-de-pañales-desechables-para-bebes-somos-fabricantes-iiid-9101990/> 15 Nov. 21:30 hrs.

⁴ <http://disposablediaper.net/faq.asp?18> 15 Nov. 21:30 hrs.

década en Estados Unidos, un ama de casa inventó cubiertas exteriores que protegían el pañal de la salida de líquidos y la Eastern Airlines lanzó un pañal desechable a fin de reducir las quejas provocadas por las familias acompañadas por bebés que viajaban en vuelos transatlánticos. El pañal era un artículo de lujo y solamente usado en ocasiones especiales, como en viajes de vacaciones o para las visitas al doctor, ya que su costo lo hacía poco conveniente para la mayoría de la población, por no tener los medios para adquirirlo y su distribución estaba limitada a muy pocos países. Este primer pañal fue fabricado utilizando un diseño rectangular muy sencillo; su capacidad total de absorción era limitada ya que podía usarse una sola vez. Su disponibilidad, sin embargo, agregó un gran valor a las mamás e inmediatamente fue considerado como uno de los grandes inventos de la humanidad.

A finales de la década de los 50's, un ingeniero de Procter & Gamble mejoró el diseño de los pañales que usaba su nieto, creando la marca *Pampers*. El pañal desechable se desarrolló rápidamente en los 60s a medida que la industria aprendió las necesidades de las madres.

Los años 70's probaron ser la máxima explosión para la industria del pañal desechable en los países desarrollados. Entraron al mercado las empresas Kimberly Clark y Johnson & Johnson, impulsando al mercado y bajando los precios al consumidor. Johnson & Johnson introdujo los primeros pañales con cintas adhesivas laterales de papel ya incorporadas. La demanda mundial excedió la capacidad de producción por muchos años y la penetración del mercado tuvo un incremento exponencial en los Estados Unidos, Europa y Japón. En Latinoamérica muchos países también experimentaron este fenómeno, incluyendo a México, Argentina y Chile. Algunos de los cambios más importantes fueron la mejora en el doblado del pañal, reducción de los tiempos de producción de los mismos y más opciones respecto a tamaño y usos: en esta década apareció el pañal para uso nocturno.

En los años 80's el pañal tuvo cambios de diseño, su forma cambió a una forma de reloj de arena, se introdujeron materiales más suaves y se desarrolló la cinta frontal permitiendo abrir y cerrar el pañal cuantas veces se necesitara sin romper el plástico.

El polímero súper absorbente *SAP* fue introducido en 1982 creando una nueva generación de pañales de alto desempeño: Más delgados - el peso promedio de un pañal se redujo cerca del 50% -, más resistentes, más económicos – se redujo el costo del empaque - y más cómodos – redujeron escurrimientos y rozaduras -. Japón lanzó el pañal entrenador, extendiendo el uso de pañales para bebés más grandes o niños de 3 a 4 años de edad.

En los años 90's se introdujeron materiales más resistentes y un reticulado en la superficie interna del pañal que permitió distribuir más uniformemente el líquido dentro del pañal, para evitar que el súper absorbente se saturara en ciertas áreas y dejara otras partes totalmente secas. Las cintas mecánicas fueron lanzadas al mercado en forma de Velcro y las cintas elásticas mecánicas también se desarrollaron para mejorar el ajuste del pañal al bebé.

Se considera que la tendencia para el futuro de la industria pañalera será lograr un pañal más compacto, más cómodo para el bebé y amigable con la ecología.

Adicionalmente se harán productos más económicos, enfocados a aquellas áreas del mundo que aún tienen un bajo consumo de pañal desechable. Y los comercializadores se harán más expertos en sus productos y los servicios que presten para mantenerse activos en el negocio.

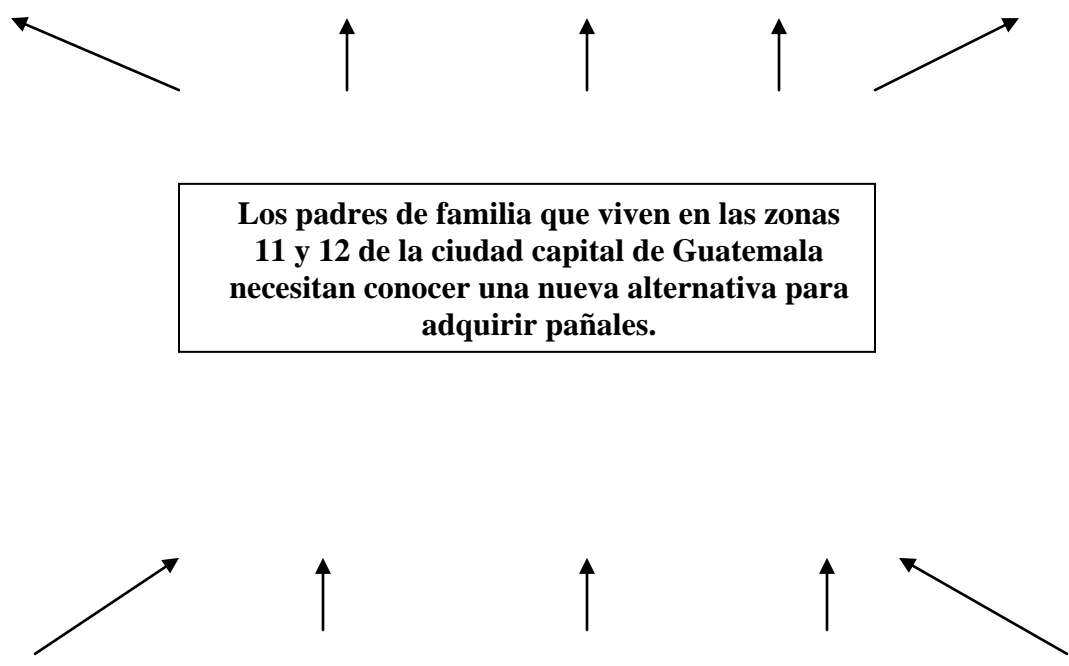
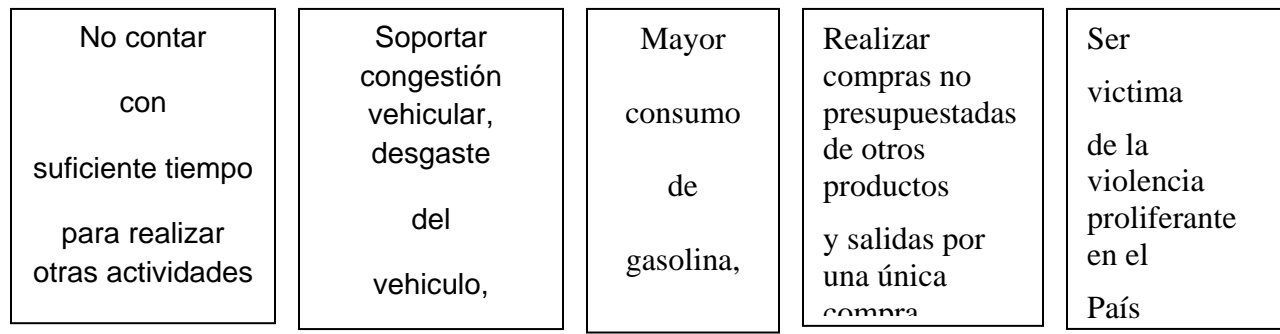
2.2 Problema

El tiempo de vida de un cliente comprador de pañales desechables para bebé es muy corto, por lo que la empresa debe estar en búsqueda de nuevos clientes.

El propietario estimaba que la empresa podía cubrir 2 zonas más de la Ciudad Capital de Guatemala, por lo que se consideró que los padres de familia de las zonas 11 y 12 de la Ciudad de Guatemala necesitaban conocer un nuevo canal para adquirir los pañales de sus hijos.

2.2.1 Árbol de Problemas

Efectos





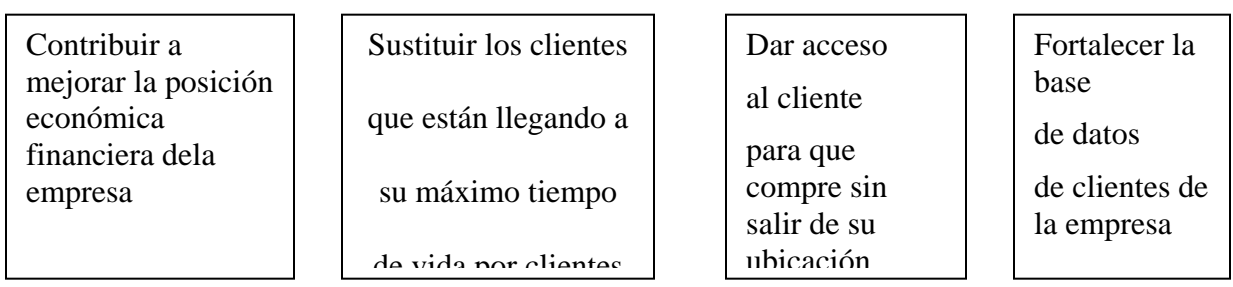
Causas

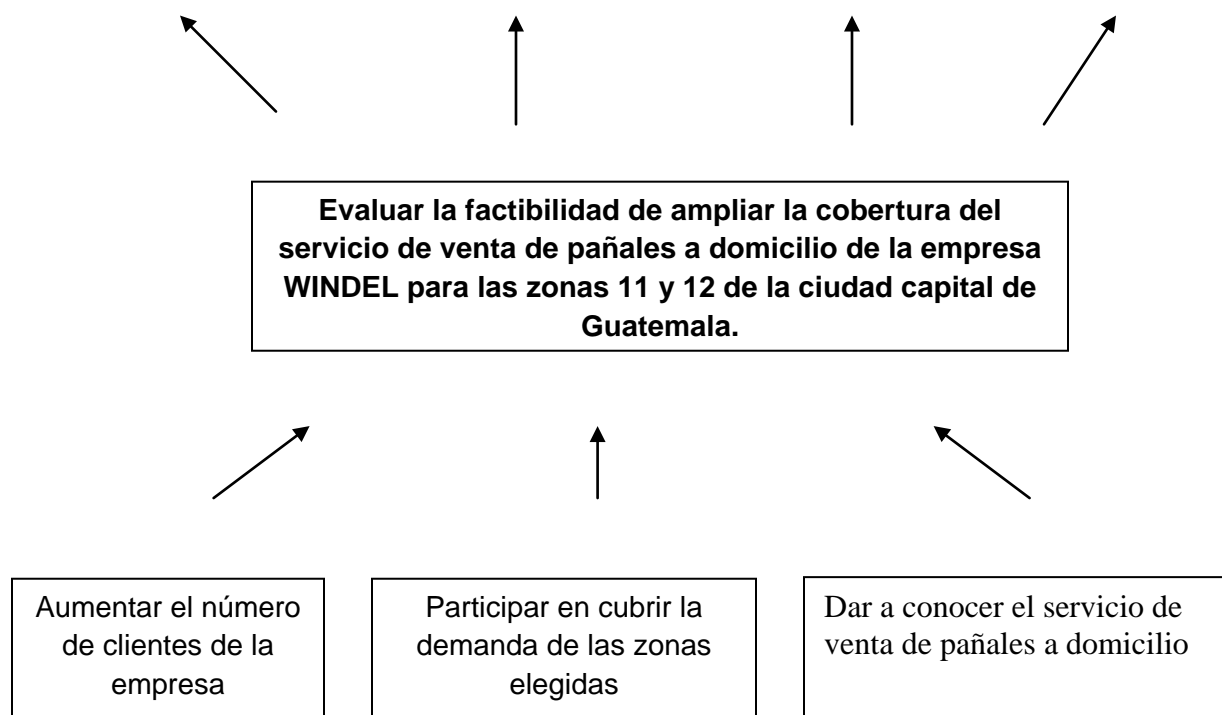
Con más mujeres en la fuerza de trabajo y el exceso de tránsito, las personas tienen menos tiempo para ir de compras. Los consumidores parecen buscar opciones más prácticas para comprar, en lugar de opciones concurridas o inseguras o con problemas para estacionarse.

Los padres de familia deben recorrer a diario largas distancias entre sus trabajos y el hogar, por lo que su tiempo para visitar tiendas por compras únicas o de emergencia se limita. También las distancias implican un aumento en el consumo de combustible y una mayor exposición al riesgo por las condiciones de inseguridad que se viven en el país.

2.2.2 Árbol de objetivos

Fines





Medios

Se plantea que el objetivo sea el de expandir la cobertura actual del servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa a nuevas zonas, a fin de mejorar la situación financiera de la misma y aumentar su participación en el mercado.

2.2.3 Análisis de opciones de solución

Los padres de familia que viven en las zonas 11 y 12 de ciudad capital de Guatemala pueden adquirir sus pañales a través de los supermercados o tiendas de conveniencia aledañas a su ubicación. Tienen la ventaja en que estos lugares pueden encontrar otros productos, por lo que pueden realizar las compras presupuestadas para el consumo de su familia quincenal o mensualmente. Sin embargo, en algunas ocasiones los padres de familia carecen de tiempo,

medios para movilizarse o les surge el imprevisto de una compra de emergencia, necesitan tener otra opción para comprar sus pañales. A ello también se añaden factores como pagar más por una sola visita a la tienda, tráfico e inseguridad.

La empresa necesita ampliar su cobertura a otras zonas de las que ha estado atendiendo anteriormente, a fin de dar a conocer su oferta a nuevos padres de familia, mantener el crecimiento de sus ventas y mantenerse activa en el mercado de pañales frente a sus competidores, que se posicionan actualmente por precio de promociones y extensa cobertura. Las zonas 11 y 12 se encuentran cercanas a uno de sus puntos de servicio – que en el presente trabajo se denominarán como tiendas -, por lo que pueden ser atendidas por el mismo.

El proyecto se llevará a cabo mediante el análisis de la demanda del servicio por parte de la población objetivo, a través de la presentación de la información estadística y la evaluación e interpretación de las encuestas practicadas. Así también como el análisis de la oferta del servicio, la competencia, los márgenes de contribución, costos y precios, entre otros.

2.3 Objetivos

2.3.1 General:

Establecer a nivel de pre-factibilidad, si el proyecto “Ampliación de la cobertura de servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa WINDEL para las zonas 11 y 12 de la Ciudad de Guatemala” con base en los estudios técnicos respectivos, es técnicamente viable y financieramente rentable.

2.3.2 Específicos:

2.3.2.1 Determinar la demanda insatisfecha presente en el mercado de venta de pañales a domicilio a fin de definir la estrategia de participación en dicho mercado según la oferta, el precio y los canales de comercialización del mismo.

2.3.2.2 Establecer el tamaño, la localización y la capacidad técnica del proyecto de venta de pañales a domicilio, para satisfacer la demanda del producto incluyendo la descripción y organización del proceso de producción y operación del proyecto.

2.3.2.3 Identificar la estructura y el marco legal del proyecto de venta de pañales a domicilio, su estructura administrativa y la descripción y perfil de los puestos de trabajo que serán utilizados para la operación del proyecto.

2.3.2.4 Establecer los procedimientos para el manejo de los desechos sólidos y residuos que generará el proyecto de venta de pañales a domicilio, identificando sus impactos y las medidas de mitigación dentro del plan ambiental del proyecto.

2.3.2.5 Evaluar la viabilidad del proyecto de venta de pañales a domicilio, aplicando los métodos económicos y financieros generalmente aceptados y relacionados con la tasa interna de retorno, valor presente neto, la relación de costo beneficio, el tiempo de recuperación de la inversión y el punto de equilibrio incluyendo un análisis de sensibilidad de precios para establecer si es o no técnicamente viable y financieramente rentable el proyecto.

2.4 *Justificación del proyecto*

El motivo por el cual se eligió desarrollar el Proyecto de la empresa WINDEL, fue para contribuir a la mejora de su posición económica y para apoyar el objetivo principal de su plan estratégico para el año 2009, el cual es aumentar las ventas.

Esto dado a que la empresa pertenece a la familia de la proyectista y como empresa familiar se desea contribuir a que ésta mejore su situación económica, crezca y pueda ser una opción atractiva de trabajo para otros miembros del núcleo familiar que puedan contribuir con sus ideas, conocimientos y talentos en la misma.

Dado a que desde su creación esta empresa no contó con los estudios técnicos formales y que actualmente no es atendida a tiempo completo por su propietario, se considero de valor realizar un estudio de la misma para determinar como primer paso si la empresa esta generando ingresos realmente o bien se encuentra subsidiada por el propietario.

Posterior a eso también se pretende encontrar áreas de mejora que puedan trabajarse directamente en la empresa para hacerla mas eficiente y reducir costos. También se desea conocer mas al cliente objetivo de la empresa a fin de identificar sus necesidades, su comportamiento y su ubicación para elaborar perfiles de compra por zona, lo cual ayudaría a abastecer sus tiendas de acuerdo a las necesidades del cliente y los productos que le generen mayor margen.

Respecto al entorno de la empresa, el aumento de la inflación para el año 2009 y los temores sobre la recesion económica, han tenido sus efectos en el mercado que atiende la empresa, haciéndolo mas sensible al precio. A ello se aúna la fuerte competencia de ofertas que su principal competidor realiza entre sus diferentes tiendas, lo cual ha formado una población de consumidores caza ofertas que realizan compras golondrina, pero que no se establecen como clientes recurrentes de la misma durante todo su ciclo de vida como compradores.

Dado a que el ciclo de vida del comprador de pañales desechables para bebe es muy corto, el proyectista consideró que la empresa para mantenerse y crecer, debe estar en búsqueda de nuevos clientes para suplir a los clientes recurrentes cuyos hijos van creciendo así como para dar a conocer a nuevas personas sobre el servicio, el cual aun no es conocido por los consumidores guatemaltecos.

Por ello, el proyectista consideró que si la empresa deseaba sobrevivir a la situación económica actual, a la agresividad de sus competidores y al poco margen del producto, era imperante realizar una evaluación de la misma para medirla, generar planes de acción y tomar las decisiones necesarias que permitieran fortalecerla. Considero que esta evaluación debía ser un punto prioritario de la agenda del propietario, el cual deseaba realizar planes de crecimiento en personal y aumento de publicidad para dar a conocer su empresa y servicio.

El proyectista consideró que el mercado de los productos sanitarios para el cuidado del bebe, tiene un atractivo potencial de crecimiento en nuestro país y que el servicio a domicilio constituye un valor agregado importante que influye en las decisiones de compra de los padres, por lo que la idea del negocio permanece atractiva, sin embargo debía evaluarse cuantitativamente.

De acuerdo a las estimaciones que se presentaron en este Proyecto, la población guatemalteca crecerá sosteniblemente hasta el año 2025, teniendo oportunidad de crecer en el mercado de niños y dar a los padres opciones y soluciones de compra, donde se puedan generar ingresos atractivos y fuentes nuevas de trabajo para los guatemaltecos.

Dicho atractivo se combina con la situación social actual de Guatemala, la cual ha contribuido que en los últimos años los consumidores busquen otros canales de compra dado a entornos de compra más congestionados o inclusive inseguros, violencia en las calles, tráfico frecuente, etc.

Todo ello hace para el consumidor interesante la idea de comprar desde el hogar o la oficina, ya que los consumidores actuales son ávidos de tiempo y sensibles a los hechos de delincuencia que lamentablemente ocurren con gran incidencia en nuestro país. Muchos guatemaltecos recuerdan incluso con nostalgia el servicio de las viejas tiendas familiares, las cuales ofrecían entrega a domicilio, crédito y un rato tranquilo de conversación.

Respecto a la elección de las dos zonas para ampliar la cobertura del servicio, se realizó tomando en cuenta la distancia a los puntos de venta con los que contaba la empresa y de donde se realiza el despacho del producto. Dado a que la última tienda de la empresa fue abierta en la zona 7, se considero que por cercanía podía atender con facilidad a las zonas 11 y 12. El proyectista consideró que la ubicación era clave para poder atraer a clientes, por lo que decidió investigar la población de dichas zonas para determinar si poseían las características que se buscan en el mercado objetivo.

A nivel interno, el desarrollo del proyecto permitirá a la pequeña empresa guatemalteca fortalecerse y administrar profesionalmente varios aspectos que no han podido ser cubiertos aun, debido a que es un negocio alterno que se atiende paralelamente a otras actividades que se realizan en el núcleo familiar.

Se espera que la evaluación formal de los temas que abordan los capítulos de este proyecto, así como un crecimiento sustentable de las ventas de la empresa en las zonas a las que se eligieron, permitirá un mayor aumento de ingresos de la empresa, los cuales incidan también en el mantenimiento de los puestos de trabajo que actualmente se generan en la empresa, así como la creación de nuevas opciones de trabajo para otros trabajadores guatemaltecos.

Finalmente se espera que las recomendaciones dadas por este proyecto puedan ponerse en ejecución dentro de la empresa y que puedan ser guiadas por la proyectista a fin de darle seguimiento para hacer efectiva una mejora de la empresa.

2.5 Marco teórico conceptual

De acuerdo a The Diaper Industry Source, el **pañal** es un producto absorbente y desechable que se fabrica con celulosa desfibrada.

El pañal desechable consta de los siguientes elementos:

- **Cubierta exterior:** usada en la parte exterior del pañal y ayuda a evitar que los líquidos escurran hacia afuera. Puede presentar la apariencia de acabado tipo tela, al agregársele, por medio de laminación, una capa de tela no tejida.
- **Núcleo absorbente:** constituido por celulosa desfibrada y polímero súper absorbente *SAP*, contenido por dos hojas de papel tisú. El *SAP* al entrar en contacto con los líquidos forma un gel que los retiene en el núcleo del pañal desechable. Estos polímeros permiten que los pañales sean más delgados sin sacrificar su absorbencia. El papel tisú es usado para el sistema de transporte, ayudando a mover los líquidos dentro del pañal.
- **Cintas adhesivas:** elementos de fijación utilizados para pegar los diferentes componentes del pañal, tales como el núcleo absorbente y los elásticos.

- **Banda frontal:** elemento de fijación utilizada para permitir múltiples reaplicaciones de las cintas laterales sobre el pañal, sin que exista la posibilidad de que se desgarre la película plástica.
- **Elásticos en piernas y cintura:** elementos de contención utilizados para mejorar el ajuste del pañal al cuerpo del bebé, típicamente fabricado de cauchos naturales o sintéticos.
- **Barreras antiescurrimientos:** construidas por telas no tejidas hidrofóbicas que no permiten el paso del agua.



Muchos nuevos detalles como el Aloe Vera, protectores contra gérmenes, acondicionadores de la piel, indicadores de humedad, cintas frontales que brillan en la oscuridad, etc. son utilizados ante una necesidad cada vez mayor de distinguirse en un mercado que cada vez está más maduro.

El **servicio a domicilio** es un servicio de apoyo a un producto, y su prestación es característica de empresas comercializadoras o detallistas. Kotler lo identifica como un elemento de la estrategia de productos, ya que agrega valor a los mismos y cada vez más compañías los usan como una herramienta importante para obtener una ventaja competitiva.

Estos servicios han tenido un impresionante crecimiento a nivel mundial en los últimos años y todo el tiempo aparecen nuevos tipos para servir a una nueva generación de consumidores

faltos de tiempo. Las nuevas características sociales como las de los núcleos familiares que desean disponer de un mayor tiempo de ocio y descanso y personas individuales que desean permanecer en su propio domicilio u oficina por seguridad, tráfico, etc. contratan estos servicios para satisfacer sus necesidades.

El servicio a domicilio tiene la característica de ser inseparable de su proveedor, por lo que el empleado que presta el servicio se vuelve parte de él. Otra de sus características es que no pueden almacenarse para venderse o utilizar inmediatamente, lo cual no es un obstáculo cuando se vende constante, sin embargo cuando la demanda fluctúa, la empresa puede enfrentar inconvenientes. Por ejemplo en el caso de Windel a causa de la demanda durante los pagos de quincena, la empresa ha tenido que contratar temporalmente un Repartidor motorista para esas fechas. Por ello es necesario diseñar una estrategia para hacer más congruente la demanda y la oferta.

Para Kotler la solución a la competencia en estos servicios es crear una oferta, entrega e imagen diferenciadas.

La oferta puede incluir características innovadoras que distingan de los competidores, en la entrega se puede contar con personal de contacto capaz y confiable o diseñar un servicio de entrega superior. Otra forma para diferenciarse es identificando las expectativas de los clientes meta para entregar una calidad consistentemente mas alta, a través de comparación de ofertas, encuestas a clientes y formatos de sugerencias.

Las **empresas detallistas** se clasifican de acuerdo a Kotler, por cantidad de servicio, surtido y precios.

Respecto a cantidad de servicio, se encuentran las tiendas de autoservicio, servicio limitado y servicio completo.

Respecto al surtido de productos, se encuentran los supermercados y las tiendas de conveniencia. Los supermercados son operaciones relativamente grandes, de bajo costo, bajo margen, alto volumen y autoservicio, diseñados para atender todas las necesidades de comestibles y productos para mantenimiento domestico del consumidor. Son las tiendas de detalle en las que se compra con mayor frecuencia.

Las tiendas de conveniencia son relativamente pequeñas situadas cerca de áreas residenciales; están abiertas hasta tarde los siete días de la semana y trabajan una línea limitada de productos de conveniencia con alto volumen de ventas. Su amplio horario y su uso por los consumidores, hacen que sean operaciones con precios relativamente altos.

Respecto al precio, se encuentran las tiendas de descuento y las supertiendas. Las tiendas de descuento venden mercancía estándar a precios más bajos aceptando márgenes más reducidos y vendiendo volúmenes más altos; incluye tiendas tanto de mercancía general como de mercancía especializada. Las supertiendas son supermercados más grandes donde se encuentran los productos a la venta en cantidades mayores al cliente, entre éstas se encuentran los Clubes de compra con membresía.

Aunque la mayor parte de productos se venden a través de tiendas, la venta fuera de ellas ha estado creciendo a un ritmo mayor a través del **Marketing directo**. Este consiste en comunicaciones directas con clientes cuidadosamente escogidos para obtener una respuesta inmediata. Permite llegar a un número no especificado de personas que en su mayoría no están buscando un producto o no lo comprarán sino hasta alguna fecha futura y se utiliza para obtener pedidos inmediatos directamente de consumidores meta. Entre estas comunicaciones se encuentran:

- Catálogos
- Correo directo
- Teléfono
- Compra en línea por Internet
- Tertulias en casas u oficinas, y otras estrategias de venta directa.

Su uso es una respuesta a la creciente fragmentación de los mercados masivos en segmentos con necesidades y deseos bien definidos, a fin de concentrarse de forma eficiente en ellos con ofertas personalizadas más congruentes con sus necesidades y forjar relaciones continuas.

Dado a que existe una relación familiar entre el proyectista y la empresa WINDEL, éste conoce detalles sobre los productos que se comercializan, principales proveedores y competencia; sin embargo no ha estado en contacto con la información financiera del negocio.

2.6 Resumen del capítulo

Dado a que el presente proyecto de graduación se realizó para una empresa ya existente, en este capítulo se trasladan de inicio los datos sobre el origen de esta

empresa, así como los antecedentes del negocio al cual se dedica a fin de proporcionar al lector información cualitativa que le permita ampliar su panorama sobre el negocio. Se investigo también sobre empresas similares en la región para conocer sobre la oferta existente, así como aprender de sus experiencias, encontrándose que para Guatemala la empresa objeto de este proyecto es la única que cuenta con el servicio a domicilio de pañales.

Ya trasladada dicha información, se determinó uno de los problemas que afrontaba la empresa - al cual se desea encontrar solución con este proyecto - con el propósito de apoyarla y se sugirieron algunas opciones de solución para ese problema, eligiéndose la solución que mejor se alineaba al plan estratégico de la empresa.

En base a dicha solución, se plantearon los objetivos general y específicos a cumplir con el proyecto, los cuales se relacionan directamente con cada uno de los capítulos del proyecto. Se explico también la razón por la cual se decidió trabajar en él, dada a la relación que tiene la proyectista con la empresa.

Para completar el capítulo, finalmente se trasladó la información conceptual de los principales términos relacionados con el proyecto, explicando brevemente el producto que se comercializa - el pañal desechable - y sus principales elementos. también se explico el servicio de apoyo que va asociado a dicho producto y que la empresa presta - el servicio a domicilio -, así como los conceptos administrativos principales relacionados con las empresas detallistas.

En los próximos años en Guatemala se prevee el incremento de la venta de productos a domicilio. Se tiene todavía un largo camino por recorrer tanto para

madurar el servicio, como para que el mercado de pañales desechables llegue a saturarse en el país dado a su nivel de penetración.

El mercado es tan grande y por el momento no existen otras tiendas especializadas en la venta de pañales, por lo que se estima que el negocio crecerá administrándolo correctamente.

Además, se estima que el pañal tiene varias características que están sujetas a nuevas mejoras por lo que los productores estarán presentando al mercado nuevas opciones de innovación y diseño que satisfagan las exigencias de los padres. Así también aquellas empresas comercializadoras que entiendan este mercado invertirán recursos para asegurarse que actualizaran sus servicios, escuchando y comprendiendo a sus clientes a fin de buscar mejoras y competir no solo en base a precios.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 *El producto y servicio de apoyo en el mercado*

3.1.1 Definición del producto y servicio de apoyo

El **pañal desechable** es un producto absorbente y descartable que se utiliza para la higiene del bebe.

La **venta de pañales a domicilio** es la prestación de entrega de pañales en un determinado lugar, establecido por el cliente que realizo la compra, con el objeto de responder a una o más necesidades del mismo.

3.1.2 Producto principal y subproductos

El pañal no posee subproductos.

3.1.3 Productos o servicios sustitutos o similares

Entre los productos sustitutos se encuentran los pañales de tela, así como los pañales reusables.

3.1.4 Productos o servicios complementarios

- Toallas húmedas, crema antiescaldaduras, aceite, jabón y talcos para la piel del bebe.
- Leche de formula en polvo, compotas.
- Accesorios diversos para bebes: pachas, biberones, pepes, etc.
- Juegos y juguetes de plástico, hule o materiales similares para bebes
- Prendas de vestir para niños menores de 4 años
- Calzado para niños menores de 4 años

3.2 *El área del mercado*

3.2.1 Población consumidora, actual y futura

De acuerdo a The Diaper Industry Source, la población a la que esta dirigida los pañales es para los padres de niños entre 0 a 2.5 años de edad.

El consultor especializado de dicha firma, el Señor Carlos Richer, formuló la siguiente ecuación para estimar el total de pañales que se consumen por año en una región:

$$\text{Pañales por año} = N * x * 365 \text{ días}$$

En esta ecuación considera que:

N es el número total de niños entre las edades de 0 a 2.5 años de una región

x es el número de pañales promedio que utiliza por día un bebe, el cual estimó en 4.42 pañales, considerando que se usan más pañales al día cuando los bebes son pequeños y mucho menos cuando se hacen más grandes.

Se necesitan 6.82 pañales diarios para recién nacidos, mientras que solo 3.74 pañales diarios para niños de 2 años en adelante.

En su estudio "The Diaper Industry in the next 25 years", Richer estimó que para el año 2025 el mundo tendría 328 millones de bebés en el rango de 0 a 2.5 años de edad y que uno de cada 3 bebés utilizaría pañal desechable. También supuso que el consumo de pañales promedio por día se reducirá en un 5% (es decir que $x = 4.06$) debido a mejoras en el rendimiento de los mismos.

Para obtener el número aproximado del total de pañales anuales por país, Richer definió un modelo matemático que correlaciona la probabilidad de que un padre compre

un pañal sobre la base del porcentaje de la renta disponible para compra de este tipo de productos. Este modelo toma en cuenta las diferencias en los niveles de vida de cada país y el ingreso disponible se ajusta sobre la base de estas diferencias. El único dato que no puede medirse, es el relacionado con las barreras culturales de cada país a la utilización del producto.

Los datos para 10 países se observan en la Tabla 1 del Anexo 1, los cuales son un extracto de la lista original que Richer trabajó en su estudio y que se encuentra para consulta en Internet⁵.

En el caso de Guatemala, estimó que para el año 2005 existían 875,000 niños en ese rango y que se requerían de 254 millones de unidades de pañales para cubrir esa demanda.

Aunque de acuerdo a Richer, los niños consumidores están en el rango de edad de 0 a 2.5 años, en algunos casos se utilizan pañales por mas tiempo. En Guatemala, el Instituto Nacional de Estadística⁶, detalla únicamente la información de la Población para el rango de edad de **0 a 4 años**, por lo cual se hizo referencia a este rango en el proyecto. Otro rango que se tomó de referencia es el de **15 a 49 años de edad**, por ser el rango en el que se sitúa la población en edad reproductiva – nuestra población consumidora – la cual tiene una tasa general de fecundidad para el país entre las mas elevadas en Latinoamérica, ya que representa 4.4 hijos por mujer durante toda su vida reproductiva⁷.

Para ambos rangos de edad, la población en la república de Guatemala continuara creciendo tal como se observa en la Tabla 2 del Anexo 1.

3.2.2 Estructura de la población por grupos, edades, segmentos.

Población: Madres y Padres con hijos entre 0 a 4 años de edad

Edades: 15 a 49 años de edad

⁵ <http://www.disposablediaper.net/diaperspercountry.htm> 15 Nov. 21:30 hrs.

⁶ Proyecciones de Población y Lugares Poblados INE2002

⁷ IV Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil INE 2002.

Genero: Femenino y Masculino

Segmento Geográfico República de Guatemala

Departamento de Guatemala

Municipio de Guatemala

Zonas 11 y 12

De acuerdo al INE⁸, el segmento geográfico elegido contaba al **año 2002** con la siguiente población:

Área	Habitantes
Republica de Guatemala	12,700,611
Departamento de Guatemala	2,541,581
Municipio de Guatemala	942,348
Zonas 11 y 12	83,067

Ver Tablas 3 y 4 del Anexo 1.

3.2.3 Tasas de crecimiento de la población

La tasa de crecimiento de la población incluye tanto el número de nacimientos y muertes ocurridos durante el período considerado y el número de inmigrantes y emigrantes del país. De acuerdo al Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía CELADE – División de Población del CEPAL - :

⁸ XI Censo de Población y VI de Habitación INE 2002

- La Tasa de Crecimiento de la Población Total de la República de Guatemala para los años 2005 al 2010 es de 2.44 %.
- La Tasa de Crecimiento de la Población Urbana es **de 2.74 %**⁹, el cual fue el dato que utilizó el proyectista.

3.2.4 Ingresos de la población, nivel actual y tasa de crecimiento

Se consideró que el mercado esta dirigido a la Población Urbana, Económicamente Activa en el mercado formal.

De acuerdo al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social¹⁰, el salario medio anual del empleado afiliado ha crecido del año 2002 al 2007, en una relación de un 5 % aproximadamente.

Año	Salario Anual
2002	Q 23,913.40
2003	Q 25,367.00
2004	Q 26,678.70
2005	Q 27,949.90
2006	Q 29,450.86
2007	Q 30,963.59

El Banco de Guatemala también reporta que el PIB ha ido en aumento del año 2001 al 2008, y si se mide por el destino de gasto, se observó que el Gasto en Consumo final de los hogares sin fines de lucro también ha ido en aumento. Ver Anexo 1 Tabla 5.

3.2.5 Estratos actuales y cambios en la distribución del ingreso

⁹ <http://www.eclac.org/celade/publica/bol63/bd6312.xls>

¹⁰ <http://www.banguat.gob.gt/variables/paso2.asp>. 10 marzo 2008. 13:54 am

De acuerdo a los ingresos familiares, el INE clasifica la población en niveles socioeconómicos de acuerdo al ingreso promedio estimado mensual familiar.

SEGMENTO	INGRESO US \$ mensual
A +	15,600
A	8,200
B	4,800
C +	2,900
C Típico	1,300
C -	760
D	310
E	140

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares de la INE en el 2002, establece también que las familias del Departamento de Guatemala cuentan con una tasa de fecundidad promedio de 1.9 hijos entre 0 a 9 años de edad, y que el Genero de los Jefes de Hogar – considerados como no pobres - corresponde a las mujeres en un 69.2 % de acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del 2006 de la INE.

3.3 Investigación de mercado

3.3.1 Presentación de los resultados de las encuestas

Se entrevistó a una muestra de **149** madres y / o padres con hijos en el rango de edad de 0 a 4 años, residentes en las zonas 11 y 12 del municipio de Guatemala, y pertenecientes al nivel socioeconómico C.

Para determinar la muestra se realizaron los siguientes pasos:

1. Se delimitó la población consumidora identificando que corresponde a los padres y/o madres de niños de 0 a 4 años de edad.
2. Se determino el marco muestral al Identificar a los integrantes de la población con las características deseadas, por grupos, edades, segmentos. Ver inciso 3.2.2. Estructura de la población por grupos, edades, segmentos.
3. Se eligió el método Probabilístico de Cuotas a utilizar para el cálculo de la muestra.
4. Se proyectó la población de las zonas 11 y 12 del municipio de Guatemala. La población total de ambas zonas proyectada **para el año 2009 es de 100,370** habitantes y de 49,342 habitantes en edad reproductiva. Ver Anexo 1 Tabla 6.
5. Se realizo el calculo de la muestra utilizando la formula para poblaciones finitas, dado a que se tenia el dato de la población **N = 49,342**.

$$n = \frac{\delta^2 * N * p * q}{e^2 (N - 1) + \delta^2 * p * q} = 149$$

Donde:

- δ es el intervalo de confianza convencional, del 95 %
- p la probabilidad de que ocurra el evento, del 0.50
- q la probabilidad de que no ocurra el evento, del 0.50
- e estimado del error que se estaba dispuesto a aceptar, del 8 %.

El resultado del cálculo fue una muestra n sugerida de 149 habitantes.

Para recabar la información se diseño una encuesta de 10 preguntas a los padres de familia, que incluía preguntas de Opción múltiple, Dicotomicas, y de Pregunta Directa, Ver Anexo 2.

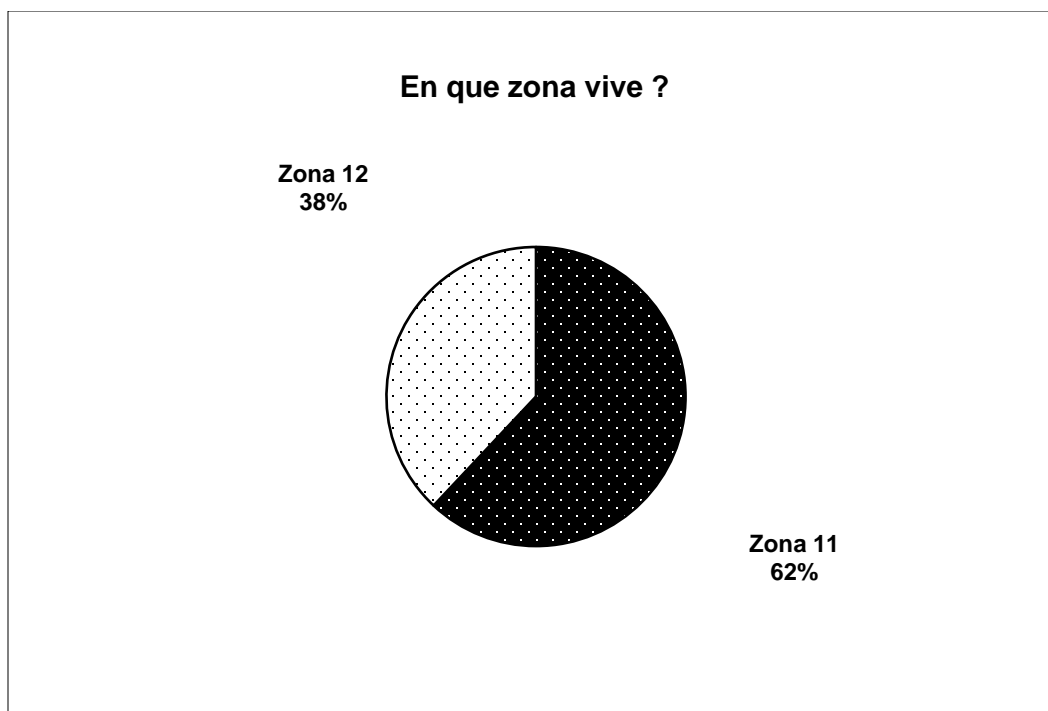
Se recolectó a través de encuesta directa realizada por medio de 3 personas de género femenino en Centros Comerciales y a través del envío de la encuesta por correo electrónico a personas conocidas por el proyectista que se encontraban en dicho perfil.

Los principales resultados de la encuesta fueron:

Gràfica 1: ¿ En que zona vive ?

El 62 % de los encuestados viven en la zona 11 del municipio de Guatemala.

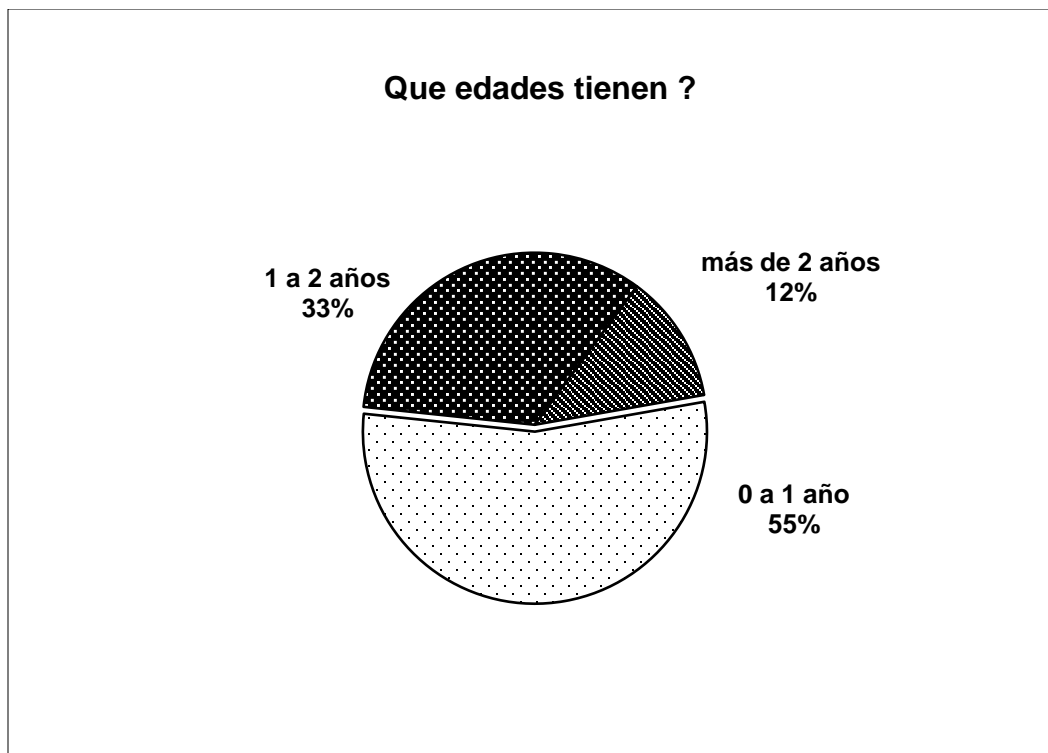
Zona	Habitantes	%
Zona 11	92	62
Zona 12	57	38



Gràfica 2: ¿ Que edades tienen sus hijos ?

El 88 % tienen hijos entre los 0 y 2 años de edad, el cual es el rango que interesa a este proyecto.

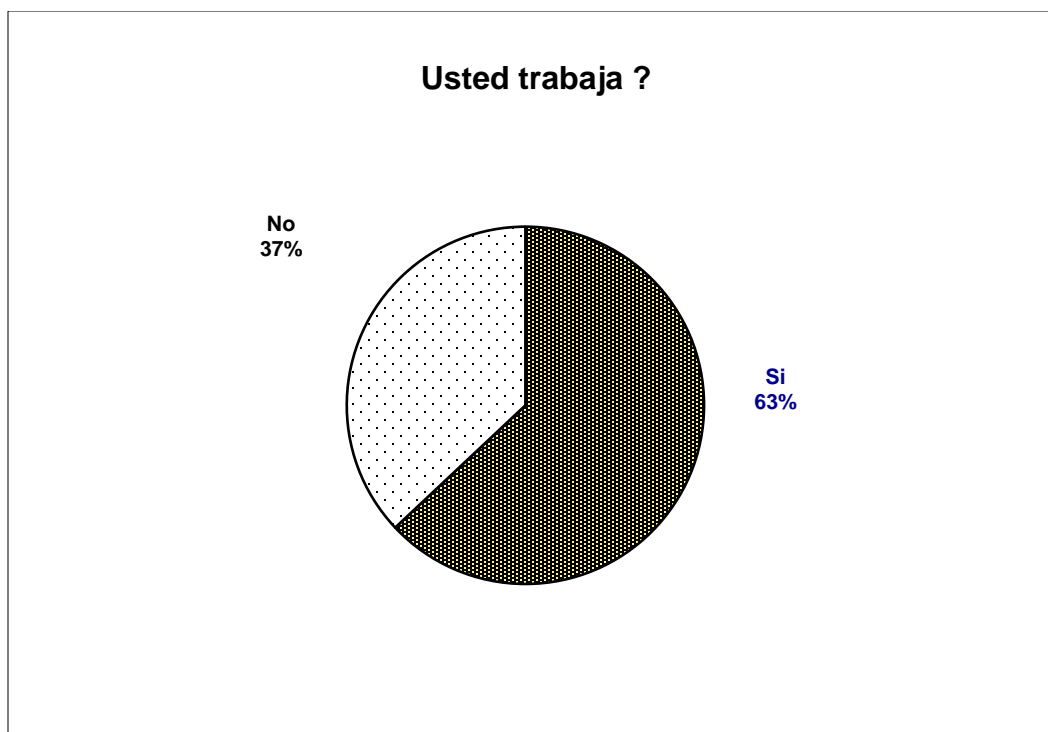
Edad	Hijos	%
0 a 1 año	81	55
1 a 2 años	50	33
mas de 2 años	18	12



Gràfica 3: ¿ Usted trabaja ?

El 63 % de los encuestados trabaja.

Trabaja	Encuestados	%
Si	94	63
No	55	37

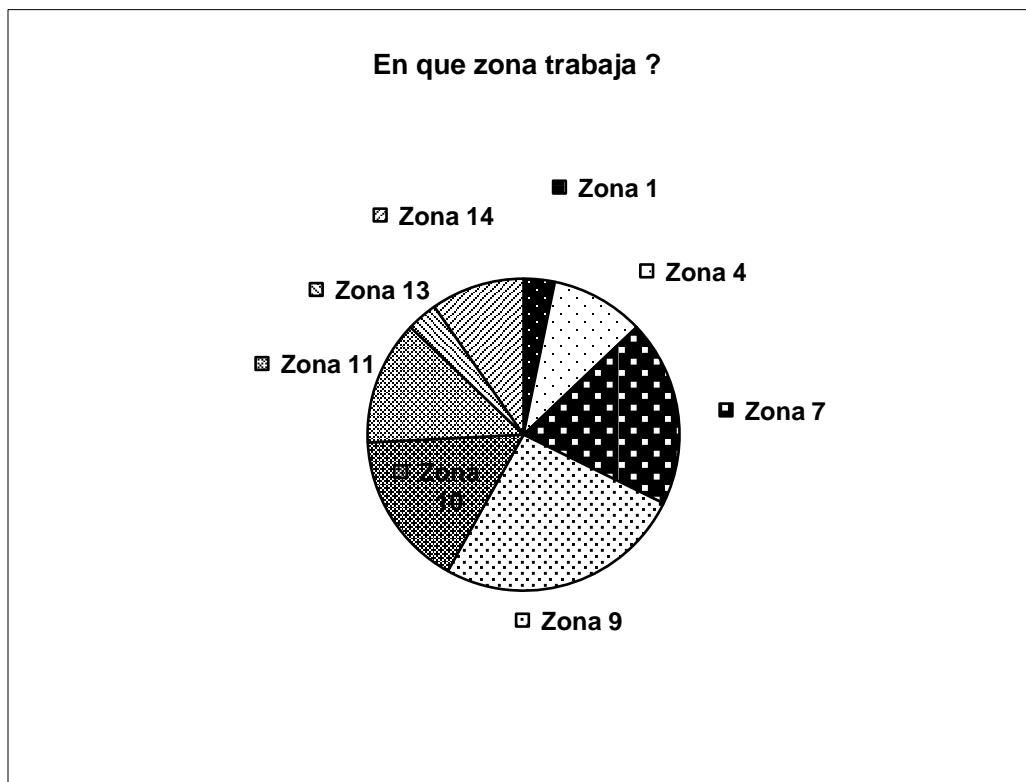


Gràfica 4. ¿ En que zona trabaja ?

De los encuestados que trabajan, un 32 % trabaja en las zonas 7 y 11, que son las zonas objeto de analisis en este proyecto.

Zona trabajo	Encuestados	%
Zona 1	5	3
Zona 4	14	10
Zona 7	29	19
Zona 9	38	26
Zona 10	24	16
Zona 11	19	13

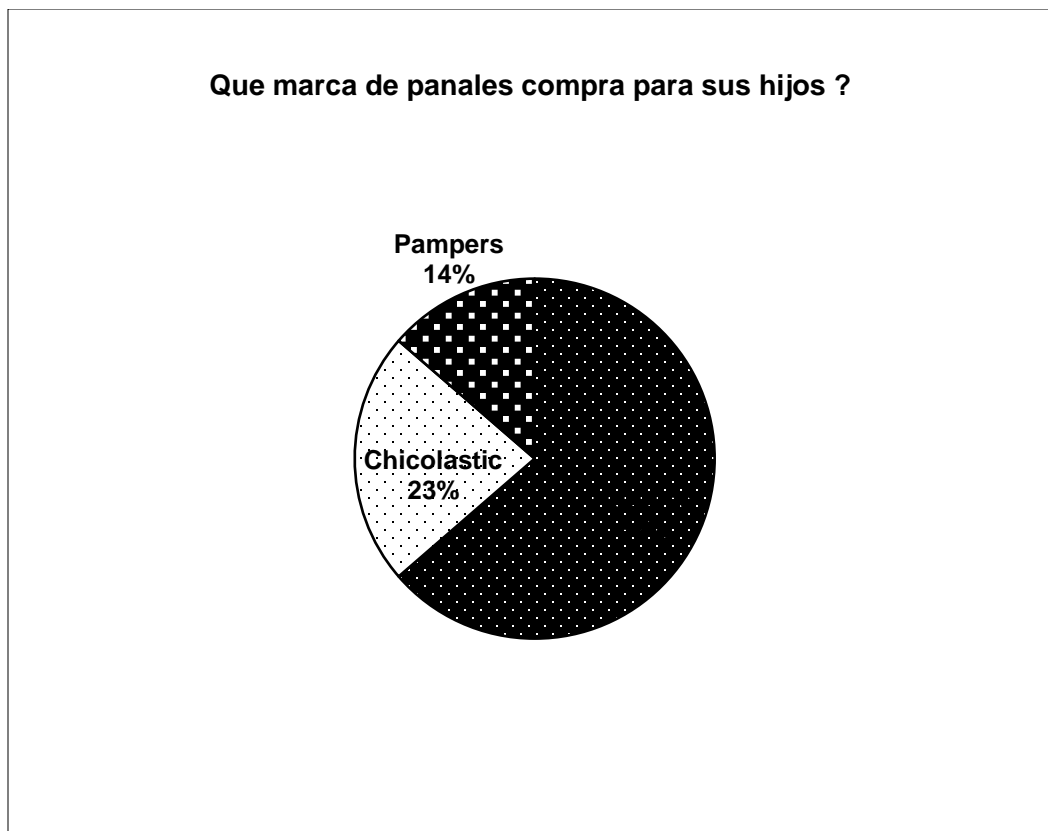
Zona 13	5	3
Zona 14	14	10



Gràfica 5: ¿ Que marca de pañales compra para sus hijos ?

El 63 % de los encuestados utiliza la marca Huggies.

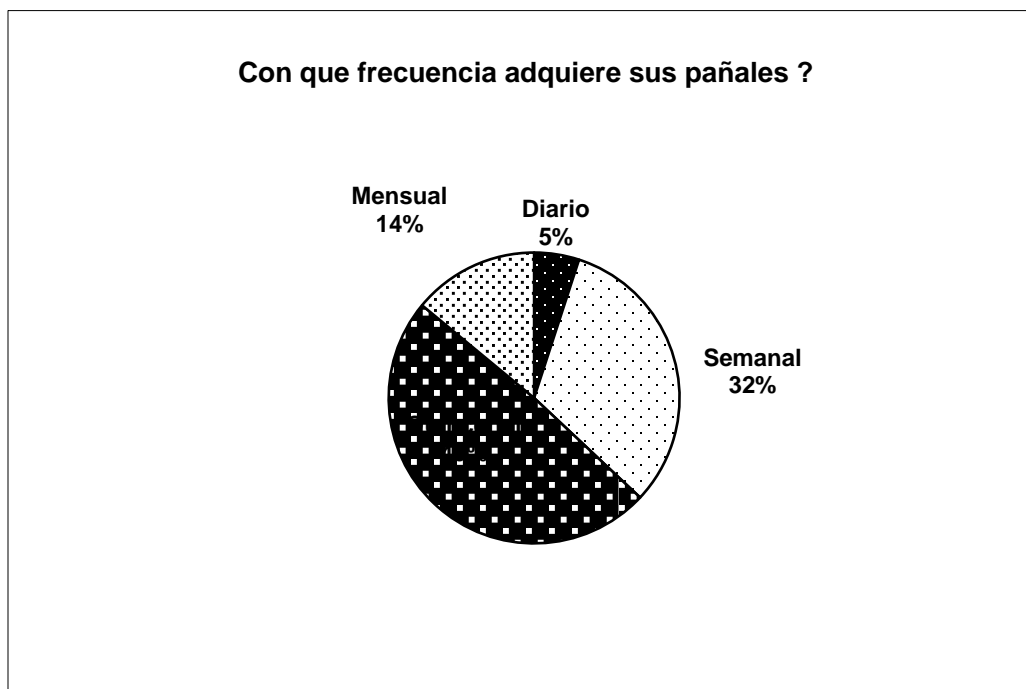
Marca	Encuestados	%
Huggies	95	63
Chicolastic	34	23
Pampers	20	14



Gràfica 6: ¿ Con que frecuencia adquiere sus pañales ?

Solo un 14 % de los encuestados realiza sus compras de pañales mensualmente.

Frecuencia	Periodo	%
Diario	7	5
Semanal	48	32
Quincenal	73	49
Mensual	21	14

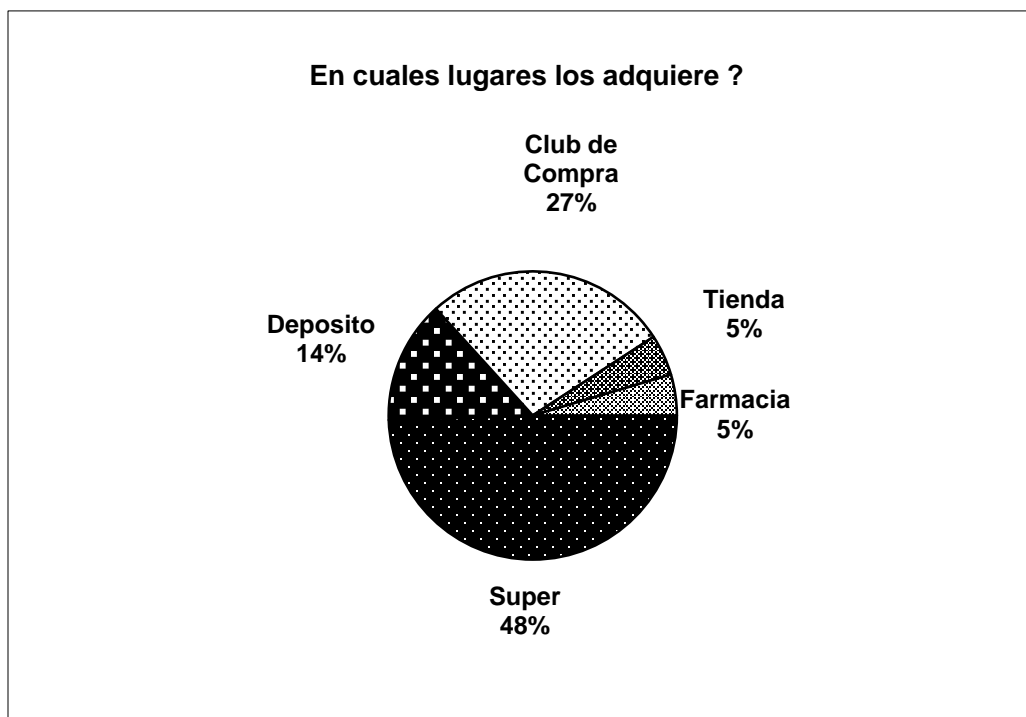


Gràfica 7: ¿ En cuales lugares adquiere sus pañales ?

Aunque era una pregunta abierta, ninguno de los 149 encuestados indicó que compraba pañales a domicilio, por desconocer el servicio. El 76 % indicó que realiza sus compras en supermercados y Clubes de Membresía.

Lugar	Encuestados	%
Supermercado	73	49
Mercado	0	0
Deposito	20	14

Club de Compra	41	27
Tienda	7	5
Farmacia	7	5

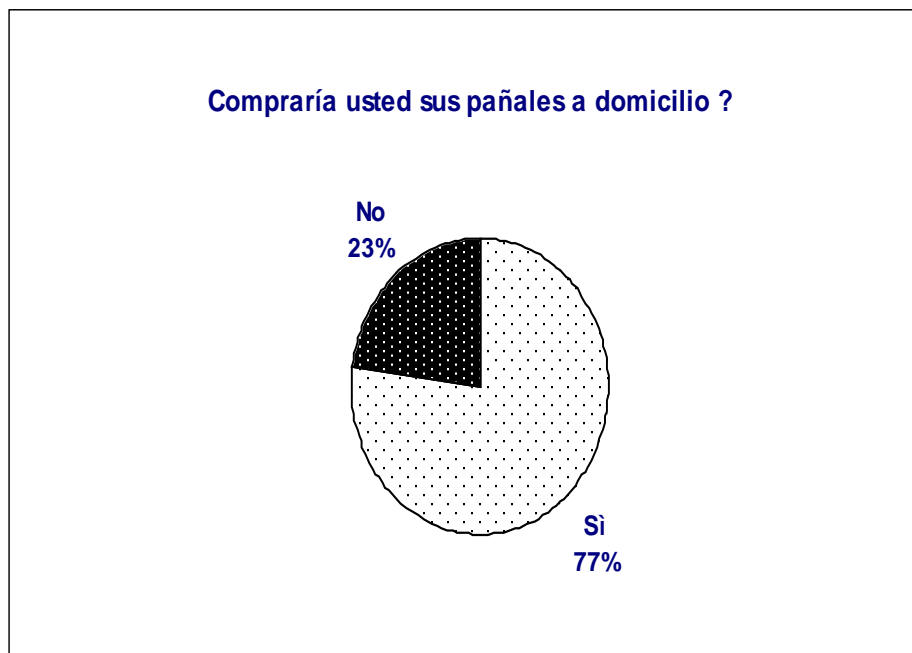


Gràfica 8: ¿ Compraria sus pañales a domicilio ?

Al preguntarle a los encuestados si comprarían sus pañales a domicilio, el 77 % indico que si estaba dispuesto a comprar.

A domicilio ?	Encuestados	%
Si	115	77

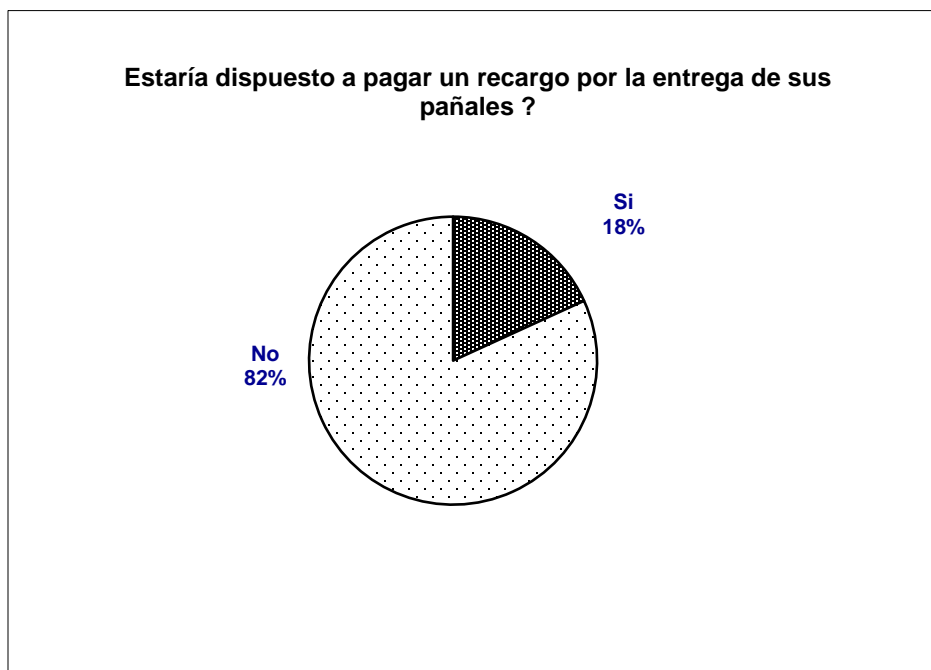
No	34	23
----	----	----



Gràfica 9. ¿ Estaria dispuesto a pagar un recargo por la entrega de sus pañales ?

Sin embargo el 82 % del anterior porcentaje indico que no estaría dispuesto a pagar un recargo por entrega.

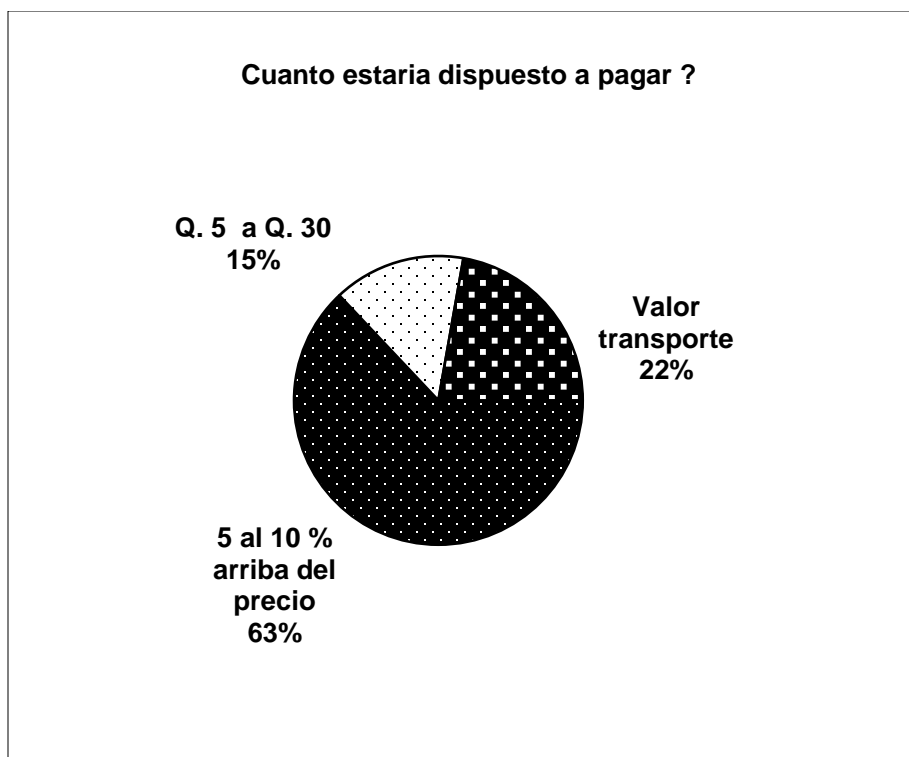
Pago recargo	Encuestados	%
Si	27	18
No	122	82



Gràfica 10: ¿ Cuanto estaria dispuesto a pagar por sus pañales a domicilio ?

El 18 % de los encuestados que si estuvieron dispuestos a pagar, indicaron que no pagarían más de un 10 % de recargo sobre el precio del producto.

Recargo	Encuestados	%
5 al 10 % arriba del precio	17	63
Q. 5 a Q. 30	4	15
Valor transporte	6	22



3.3.2 Comportamiento de la Demanda

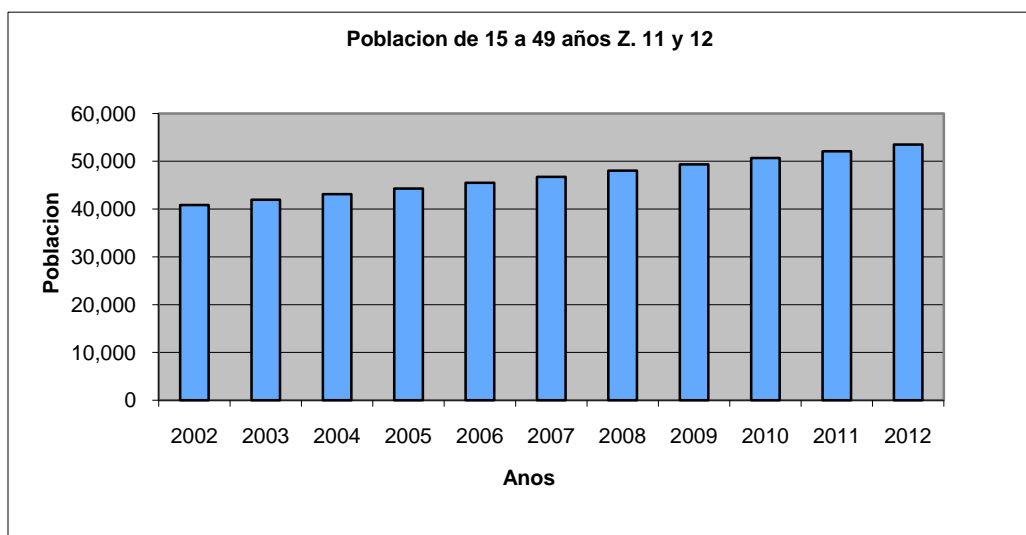
3.3.2.1 Situación actual

Series estadísticas básicas

Por ser un servicio innovador en el mercado guatemalteco, no existía conocimiento generalizado por parte de los encuestados sobre el servicio de venta de pañales a domicilio.

De la Tabla 2 se calculó que la población en edad reproductiva representaba un 49.16 % aproximadamente de la población total de la Republica de Guatemala

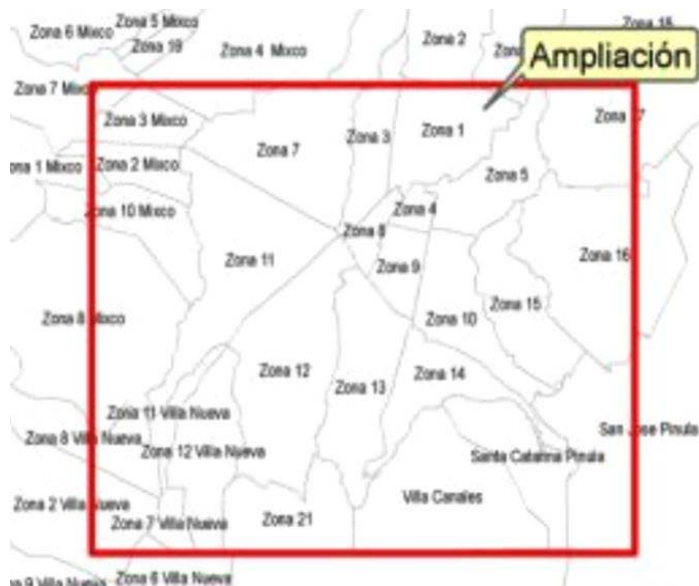
Al aplicar dicho porcentaje al total de la población de las zonas 11 y 12, se calculó que para el año 2002 la población en edad reproductiva de ambas era de 40,836 habitantes, y al aplicarle la tasa de crecimiento de la población, se proyectó la población para los siguientes 10 años, tal como se muestra en la siguiente grafica.



Estimación de la demanda actual,

De acuerdo a la grafica anterior, para el año 2009 la población que podría estar demandando el servicio sea de **49,342 habitantes** aproximadamente, anexo 1 Tabla 6.

Distribución espacial



Tipología del consumidor.

Madre o Padre de familia entre 15 a 49 años de edad, de los niveles socioeconómicos C -, C Típico y C + (con un ingreso familiar mensual entre los US \$ 760 a US \$ 2,900) económicamente activos en el sector formal.

3.3.2.2 Características teóricas de la demanda; coeficientes de crecimiento histórico, índices básicos y curvas de demanda.

El coeficiente de crecimiento de la demanda es igual a la tasa de crecimiento de la población guatemalteca, del **2.74 %**.

3.3.2.3 Situación futura – proyección de la demanda –

Extrapolación de la tendencia histórica

Por ser los pañales un producto de consumo diario en los primeros años de vida de un niño, se infirió que la tendencia de venta de los mismos será creciente en los próximos años, por lo que el servicio de venta a domicilio de los mismos presentara la misma tendencia.

Análisis de los factores condicionantes de la demanda futura

Dentro de los factores condicionantes del comportamiento de la demanda se encuentran:

- Montaje de nuevos Supermercados o tiendas en las zonas elegidas
- Otras empresas habiliten el servicio a domicilio de pañales
- Crecimiento del conocimiento del servicio por parte de la población a través de la Promoción y Publicidad de la empresa.

Estimación de la demanda que atenderá el proyecto

La parte de la demanda que se estimó podría ser atendida por el Proyecto, considerando su tamaño y capacidad de ejecución como se trata en el próximo capítulo, se estableció conservadoramente inferior al **1 %**. Al estimar el mercado objetivo de la empresa como el total de población en edad reproductiva de las zonas 11 y 12 para el año 2009 – 49,342 habitantes -, se calculó que la demanda que atenderá el proyecto será **inferior a 493 clientes**.

3.3.3 Comportamiento de la Oferta

El servicio de pañales a domicilio es poco conocido por los consumidores que muestran dos conductas: búsqueda de un buen precio por el alto volumen que implica las primeras compras para hijos, como leche y otros insumos, y la costumbre de realizar las compras en el supermercado. Aunque una nueva generación de padres basa su elección en parámetros tales como calidad, reconocimiento de la marca y variedad de productos, sigue siendo el Precio, mas que la fidelidad a la marca, el que influye en sus decisiones de compra.

De acuerdo a la clasificación dada por Casia, la oferta del producto y servicio se clasifica como Oligopolica, caracterizada porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores y comercializadores del servicio. Entre los productores se encuentran las empresas:

- Kimberly Clark a través de su marca Huggies
- PE Mabe a través de sus marcas Chicolastic y Kiddies

- Procter and Gamble con sus marca Pampers

Existe un duopolio entre los dos grandes fabricantes, Kimberly Clark y Procter and Gamble. En nuestro país era Kimberly Clark con su marca Huggies, la que tenía la mayor participación de mercado a la fecha de elaboración del proyecto.

Entre los comercializadores se encuentran:

- WalMart directamente a través de su servicio a domicilio País Express o a través de la compra directa en sus tiendas Paíz, HiperPaiz, Maxibodegas, Despensa Familiar y su Tienda de Compras con Membresía ClubCo.
- Econosuper
- Pricesmart
- Depósitos en la Terminal

La estrategia de su principal competidor Walmart, se basa en tener una amplia red de puntos y poseer un alto surtido de productos, aunado a los precios que oferta dado al volumen de compra que realiza con sus proveedores.

Entre su capacidad ociosa se encuentra que aunque presta el servicio a domicilio a través de Paiz Express, este tiene un consumo mínimo de Q. 500 para realizar la compra, lo cual queda fuera de alcance para aquellos padres que deseen realizar compras de emergencia o que necesitan que el producto les sea entregado en un lugar más cómodo para ellos.

Aunque cuentan con surtido y precios atractivos en tiempos de oferta, su visita no es siempre fácil ya que sus locaciones generalmente están concurridas, y presentan alto tráfico en las fechas de pago de los empleados en relación a dependencia, consumiendo tiempo y combustible.

Existen ciertos nichos de mercado a los cuales los supermercados no tienen aun tanto acceso, como es el de llegar a los lugares de trabajo en donde los padres de familia pasan actualmente un mínimo de 8 horas

3.3.4 Comportamiento de los Precios

Respecto al precio del producto, el mercado muestra una alta sensibilidad al precio, dado a que es un producto de consumo masivo y de bajo margen.

Respecto al precio del servicio de venta de pañales a domicilio, las empresas que lo prestan lo cargan al valor del producto o piden realizar compras mayores para prestarlo. Al momento de la realización del proyecto, la empresa WINDEL no cobraba por entrega.

3.3.4.1 Análisis de las series históricas de precios

Se contó únicamente con información histórica de precios de los pañales Huggies de la empresa Kimberly Clark para los años 2007 y 2008, dado al tiempo de operación de la empresa y a que las otras marcas de pañales fueron introducidas hasta finales del año 2008 y su venta no fue representativa. La marca Huggies cuenta con las siguientes líneas de pañales las cuales se clasifican de acuerdo al nivel socioeconómico al cual van dirigidos en:

Active Sec (empaque azul) C+ y C Típico

Classic (amarillo) C –

Natural Care (empaque rojo) A y B

Para efecto de este proyecto se refiere en adelante a estos pañales por el color de su empaque. Los precios, no incluyendo IVA, de estos pañales han sido los siguientes:

Pañal	Unidades promedio Por paquete	Precio promedio 2007	Precio promedio 2008
Azul	39	Q71.30	Q71.43
Amarillo	50	Q68.75	Q68.75
Rojo	39	Q93.65	Q93.75

Fuente: WINDEL

El promedio simple del precio del pañal desechable para niño en el año 2007 fue de Q. 77.90 y para el año 2008 de Q. 77.98; y el **número de pañales promedio por paquete es de 43 unidades.**

Al multiplicar el total de los 365 días del año por el factor Richer de 4.42 pañales diarios promedio por niño, se obtuvo que se requieren 1,613 pañales al año. Al dividir esta cantidad

entre el número de pañales promedio por paquete, el cual es de 43 unidades, se obtuvo que un niño requiera de **38 paquetes por año**.

Pañales niño al año	Pañales por paquete	Paquetes niño al año
1,613	43	38

Históricamente la composición de las Ventas ha tenido el siguiente comportamiento histórico por línea de pañal:

Ventas Pañal Azul	Ventas Pañal Amarillo	Ventas Pañal Rojo
60%	25%	15%

3.3.4.2 Estimación de la evolución futura de los precios

A nivel internacional de acuerdo a Carlos Richer, la industria de pañales desechables pasara por ciclos de purga derivada de guerras de precios de los dos grandes competidores en un mundo globalizado internacional. Aunque estas guerras ya han pasado con anterioridad, estima que se originaran por desequilibrios en el suministro o precio de los *commodities*, como el precio de la celulosa o el del SAP.

A nivel local los factores que influyen están:

- Alta dependencia de nuestra economía a la de Estados Unidos, nuestro principal socio comercial y originador de remesas, que al momento de realizar el proyecto estaba en una crisis económica y financiera.

- El aumento del índice de inflación, que para el mes de enero del 2009 mostraba una variación interanual de 7.88 %
- El aumento del Índice de Precios al Consumidor.

3.3.4.3 Influencia prevista de los precios sobre la demanda.

Si la demanda del servicio a domicilio llegara incrementarse a diferentes zonas alejadas de las tiendas de distribución, el costo aumentaría para la empresa por lo que podría trasladarse en el precio para el cliente.

3.3.4.4 Márgenes de comercialización

El propietario estimó que los principales distribuidores manejan márgenes promedios entre el 30 al 40 % por la venta de pañales, lo cual es significativamente superior al margen que la empresa WINDEL ha estado trabajando hasta el momento. El margen sugerido en este proyecto para el primer año fue de un 20 %, y para lograrlo la estrategia sugerida inicialmente fue la de priorizar la comercialización de los productos en los que se obtiene mayor margen y proponer cobros por entrega en los siguientes casos: entrega a lugares fuera del Municipio de Guatemala e incremento en costo por menor tiempo de entrega.

3.3.5 Análisis de la Comercialización

Canales de comercialización

El canal utilizado para comercializar el proyecto es el de Fabricante – Mayorista – Detallista – Comprador. La empresa WINDEL como detallista cuenta con dos puntos de venta propios, cada uno de los cuales cuenta con un Repartidor motorista por tienda para el servicio a domicilio.

Formas de comercialización del Proyecto

Se considero los mismos métodos, tipos y condiciones de venta que la empresa actualmente utiliza:

- Toma de pedidos a través de teléfono por parte de clientes particulares, asociaciones sin fines de lucro e instituciones.
- Las condiciones de venta son pago contra entrega del producto.
- Los medios de pago aceptados son efectivo, tarjeta de crédito y cheques de un banco local preautorizados a través de un sistema de verificación de saldos electrónicos.

Capacidad de competencia del proyecto

Se estableció que la empresa no posee el tamaño para atender el total del mercado estimado de los clientes de las zonas 11 y 12. Por ello, se estableció un porcentaje inferior al 1 % de participación de mercado, equivalente a menos de 493 nuevos clientes.

Oferta potencial del proyecto

Se considero que el presente proyecto sirviese inicialmente al propietario de la empresa WINDEL ha revisar sus cifras, replantear su negocio en base a los estudios formales practicados, y tomar las decisiones oportunas para crecer sosteniblemente en el mercado. Antes del proyecto, la empresa operaba en 6 zonas aproximadamente del municipio de Guatemala y se pretendía llevar el servicio a más zonas.

3.4 Resumen del capítulo

En este capítulo se inicio dando la definición sobre el producto objeto de este proyecto, y presentado a los subproductos, productos sustitutos y complementarios asociados al mismo, a fin de ampliar el entorno del negocio y vislumbrar aquellos productos que podrían afectar directa o indirectamente el desarrollo del negocio.

Ya teniendo definido el producto, se procedió a dar una descripción detallada de la población consumidora del producto identificándola desde el nivel global hasta lo local y trasladando los principales detalles de la misma de acuerdo a la información obtenida. Identificada la población, se precedí[o a clasificarla de acuerdo a ciertas

características como genero, rango de edad, ubicación, nivel de ingresos y su tasa de crecimiento.

Con la información de nuestra población objetivo se estableció el marco muestral a fin de poder determinar un tamaño de muestra significativa a la cual encuestar para obtener datos para el presente proyecto. Utilizando las herramientas estadísticas, se estableció el tamaño de la muestra y se elaboro un modelo de encuesta el cual fue utilizado para la entrevista de dicha muestra de individuos.

Los datos obtenidos por la aplicación de las encuestas a la muestra objetivo representan las fuentes primarias de este proyecto, y las fuentes secundarias se constituyen por la información recabada de las organizaciones nacionales y de entidades expertas en el tema, como el Instituto Nacional de Estadística y The National Diaper Source entre otros.

Se presento el comportamiento de la demanda, analizándola históricamente y en el futuro. Se practico un análisis similar a la oferta del producto, incluyendo información sobre los precios del producto, el cual es un dato básico para los cálculos

que posteriormente se presentaron en este proyecto relativos al costo de venta del producto y el costo del transporte del mismo, es decir del servicio a domicilio

Finalmente se presento información de la comercialización del producto, estableciendo un margen recomendado de comercialización del producto y describiendo los canales con los que contara.

Los datos presentados ratifican la existencia de una necesidad del servicio a domicilio para productos no alimenticios, la cual no se ha explotado aun en el mercado, una alta sensibilidad al precio del producto por parte de los clientes y una oferta muy competida encabezada por un competidor muy agresivo y con fuerte capacidad de recursos.

CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO

4.3 *Tamaño*

Se determino que la empresa WINDEL contaba con dos puntos de venta a través de los que cuales comercializaba pañales en las zonas 1, 3, 4, 9, 10 y 7 del municipio de Guatemala.

Cada punto de venta tenía un Repartidor Motorista de Pañales a Domicilio, quien realizaba hasta 4 rutas diarias y en cada ruta entregaba 3 pedidos a clientes como máximo. El propietario estimo que **en los últimos dos años realizo un promedio anual de 5,000 entregas de pañales a domicilio.**

La empresa trabaja en un horario de atención de lunes a sábado. Considerando el mes de 24 días hábiles para motivos de este proyecto, se estimo que la empresa podría realizar hasta 576 entregas por mes o bien, un máximo de **6912 entregas al año.**

Repartidores	Rutas diarias	Entregas por ruta	Entregas totales por día	Días trabajados al mes	Entregas totales por mes	Entregas totales por año
2	4	3	24	24	576	6912

Se asumió que el despacho de **1 paquete corresponde a 1 entrega.** Al dividir el total de entregas anuales que la empresa puede realizar entre los 38 paquetes que un niño requiere en promedio al año, se calculo que la empresa podría atender hasta un **máximo de 184 clientes frecuentes al año.** Esto asumiendo que siempre compran con la empresa durante su vida útil como clientes, la cual se estima en 2.5 años – el tiempo estimado que los niños utilizan pañal -.

Se considero que la ampliación del servicio a las zonas 11 y 12 le permitiría a la empresa cubrir el total de las entregas que puede realizar al año, **haciendo más eficiente la distribución ya que de 5000 entregas al año se aumentara a 6,912 con los mismos recursos.**

4.3.1 Capacidad del proyecto

Para la atención de los clientes del servicio a domicilio, la empresa cuenta con una Encargada de Ventas por tienda, responsable de: la atención a clientes, programar rutas de entrega, y de la recepción de pagos y manejo del efectivo.

Para la entrega del producto se cuenta con un Repartidor de Pañales a domicilio por tienda, responsable de la entrega del producto en la ubicación.

4.1.2 Factores condicionantes del tamaño; dimensión del mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos materiales y humanos, limitaciones de transporte, institucionales y capacidad administrativa.

- El tamaño de la empresa esta condicionado principalmente por el capital propio de trabajo
- Tiempo de crédito que los mayoristas le otorgan para el pago del producto.
- Escasez de mano de obra calificada para la posición de repartidor.

4.1.3 Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización.

El tamaño del proyecto esta inmerso dentro de la capacidad total de la empresa de prestar el servicio, dado a que se eligieron zonas cercanas a la ubicación de sus puntos de ventas para mantener promedios similares de entrega por repartidor y no aumentar costos.

4.4 Localización

4.4.1 Macro localización

Republica de Guatemala, departamento de Guatemala, Municipio de Guatemala



4.4.2 Micro localización

Avenida Elena 16 – 17 Zona 1

Calzada San Juan Zona 7 Ver Anexo 3.

4.2.3 Integración en el medio; condiciones naturales, geográficas físicas, economías externas que influyen en el proyecto y condiciones institucionales.

El proyecto es una ampliación de cobertura de servicio de una empresa que ya se encuentra trabajando en las zonas 1 y 7. Se considero que beneficiaria a los padres de las zonas 11 y 12 al darles la alternativa de un nuevo canal de compra que le satisfaga.

4.2.4 Con relación a las características geográficas del terreno, del proceso productivo y del programa de expansión

Se escogieron las zonas 11 y 12 del municipio de Guatemala, por su cercanía al punto de venta ubicado en la zona 7 y por ser unas de las zonas que presentan mayor índice de población. No se tomaron en cuenta para ampliación otras zonas pobladas debido a sus altos índices de delincuencia, como son el caso de la zona 18, 6 y 5.

4.2.5 Distancias y costos de transporte;

Se observo que las tiendas de WINDEL atendían pedidos de hasta un máximo de 15 Km. a la redonda. Debido a ello, la distancia máxima a recorrer en una ruta era de 30 Km., considerándola de ida y regreso.

Dado a que en cada ruta se realizan 3 entregas de pañales, se estimo que **se recorren 10 Kilómetros por entrega**. Si la empresa estaba en la capacidad de realizar hasta 24 entregas por día, entonces recorrería un máximo de 5,760 kilómetros al mes.

Entregas totales por día	Km. Por entrega	Km. Por día	Km por mes	Km por año
24	10.00	240	5760	69120

Se considero que el costo de transporte del producto corresponde al costo del servicio a domicilio, el cual la empresa WINDEL **no cargaba al cliente**. El cálculo de este costo se presentó en el inciso 7.1.2 Costo total de la operación.

4.5 Proceso principal del Proyecto

4.5.1 Descripción general del proceso

Venta de pañales requeridas por teléfono y entregada directamente en el domicilio especificado por el comprador.

4.5.2 Insumos principales, secundarios y alternativos

Pañales desechables, líneas telefónicas, computador, motos repartidoras, POS.

4.5.3 Residuos generados en el proceso









La venta de pañales a domicilio *per se* no genera residuos. El pañal ya utilizado si genera desperdicio, lo cual se amplía en el capítulo sobre el Estudio de Impacto Ambiental.

4.3.4 Identificación y descripción de las etapas del proceso




La encargada de Ventas recibe la llamada de pedido del cliente, anotando todos los datos necesarios del mismo – como dirección completa de entrega, descripción completa del producto solicitado, nombre y numero de NIT de la factura, forma de pago - .

Coordina la entrega de acuerdo a las rutas del repartidor, despachándole el producto, y la factura para su entrega. El repartidor se encarga de transportar el pedido a la ubicación solicitada y de realizar la entrega personalmente, realizando la labor de cobro respectivo. Al final de su ruta de pedidos, cuadra con la Encargada de Ventas los pagos recibidos. La encargada de ventas realiza una llamada confirmatoria de la entrega del pedido con el cliente y medición de la satisfacción del servicio.

4.3.5 Flujograma del proceso total

Símbolo	Proceso	Tiempo
	Recepción de la llamada telefónica	1 min.
	Mensaje de Bienvenida y Recepción del Pedido	5 min.
	Revisión de Datos de Facturación	2 min.
	Preparación de Pedido	5 min.
	Separación de Ruta de Entrega	5 min.
	Transporte	2 horas máx.
	Entrega y Cobro	10 min.
	Llamada Postventa para medir satisfacción	3 min.

Donde:

Símbolo	Explicación
	<p>El círculo significa una operación, una etapa o una subdivisión del proceso. Una operación se realiza cuando se crea, se altera, se aumenta o se sustrae algo.</p>
	<p>El cuadrado significa una inspección o control, ya sea de cantidad o de realidad. Es el acto de verificar o fiscalizar sin que se realicen operaciones.</p>
	<p>La flecha corresponde a un transporte o tarea de llevar algo de un lugar a otro. Ocurre cuando un objeto, mensaje o documento es trasladado de un lugar a otro.</p>

4.3.6 Descripción de las instalaciones, equipos y personal

Las instalaciones son locales medianos que cuentan con un apropiado *display* de los productos para las ventas que se realicen directas en la tienda. Para la atención de las mismas se requiere de una Encargada de Ventas por local, de género femenino, casadas y con facilidad para el trato de personas. Para la entrega del producto se requiere de 1 repartidor por tienda, que cuenten con su papelería en orden, moto propia y que tengan experiencia previa en la posición.

No se necesita ningún equipo adicional extra. Los empleados están debidamente identificados con el uniforme de la empresa:

- Bata blanca para las encargadas con el logo de la empresa
- Camisa manga corta, pantalón y chumpa azul con el logo de la empresa para el repartidor.

4.3.7 Análisis de la escala de producción

Por ser una empresa de servicios no aplica el inciso.

4.3.8 Capacidad Ociosa

Para el proyecto de ampliación se utilizarán el 100 % de los recursos con los que la empresa WINDEL cuenta actualmente, por lo que no existe capacidad ociosa para el presente proyecto.

4.3.9 Instalaciones con capacidad de expansión

Dado al tamaño de los locales de los puntos de ventas, que funcionan como bodegas a la vez, se considera que no existe capacidad de expandirse en la misma ubicación. De aumentar significativamente la demanda en el año, será necesario evaluar un nuevo punto para expandirse.

4.3.10 Expansión por cambios tecnológicos

Se considera que a mediano plazo no existirá algún cambio tecnológico futuro que incida directamente en la demanda del producto. En el año 2008 fue introducido al mercado guatemalteco, el pañal biodegradable sin embargo este no tuvo demanda en la empresa WINDEL y actualmente no tiene una presencia permanente en las góndolas de su principal competidor, dado a que su precio es superior a las marcas tradicionalmente utilizadas.

4.6 Obras físicas

4.4.1 Inventario y especificación de las obras

El proyecto no requerirá obras físicas adicionales a las que ya cuenta la empresa WINDEL actualmente.

4.4.2 Dimensiones de las obras, exigencias en terrenos, dimensiones físicas.

No aplica para el proyecto.

4.4.3 Requisitos de las obras; materiales, mano de obra, equipos, maquinarias, herramientas e instalaciones para construcción.

No aplica para el proyecto.

4.6.4 Costos unitarios de los elementos de la obra

No aplica para el proyecto.

4.6.5 Costos totales de las obras

No aplica para el proyecto.

4.7 Organización

4.5.1 Para la ejecución de la obra; entidades ejecutoras, tipos de contratos, administración y control de la ejecución.

No aplica para el proyecto.

4.6 Calendario

Tarea	Descripción	Precede	Duración en semanas	Inicio
A	Fase de Preinversión	-	2	0
B	Fase de Negociación	A	1	0
C	Fase de Ejecución	B	1	2
D	Fase de Operación	C	11	2

Fase	Número de semanas												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A													
B													
C													
D													

4.6.1 Fase de Pre-inversión; revisión del estudio de factibilidad, contactos finales con proveedores, diseño definitivo y detalles.

Esta fase se calendarizó para dos semanas durante las cuales principalmente se revisarían las principales recomendaciones del siguiente Proyecto, se priorizaría en concentrarse en los productos con los que se gane mayor margen y un diseño de rutas de entrega, entre otros.

4.6.2 Negociación del proyecto; financiamiento, obtención de autorizaciones legales, contratación de firmas ejecutoras.

El proyecto no requirió de una fuente de financiamiento de terceros. Tampoco necesitaba de la gestión de autorizaciones legales, ya que la empresa se encuentra en operación. Las contrataciones necesarias serán las referentes a los medios de publicidad para la promoción del servicio en las zonas seleccionadas y se estima que tomaría el tiempo máximo de una semana.

4.6.3 Ejecución del proyecto: construcción de obras físicas, adquisición de maquinarias y equipos, fabricación y entrega de maquinarias y equipo, montaje de maquinaria y equipo, contratación y capacitación del personal, organización e instalación de la empresa.

El proyecto no necesita de construcción de obras físicas o adquisición de maquinaria y equipo. Se implementarán los cambios sugeridos en el Estudio de Impacto Ambiental de este Proyecto, así como la capacitación del personal de la empresa en los productos que venden y manejo de ventas al detalle. Se estima que tomaría un tiempo de una semana.

4.6.4 Operación del proyecto; plazo para la operación experimental y puesta en marcha, período para llegar a la operación normal prevista.

Como la empresa ya estaba en operación, el proyecto se pondría en marcha a partir de la segunda semana.

4.7 Resumen

En este capítulo se presentó en detalle los aspectos técnicos para la realización del proyecto. Entre ellos el primer aspecto tratado fue el referente al Tamaño, sobre el cual se trató acerca de la

capacidad operativa del proyecto, que por ende es de la empresa existente, los factores que condicionaban su tamaño y su justificación respecto a la operación que realiza y su ubicación. En esta parte se dedujo que el tamaño de la empresa es insuficiente para cubrir la demanda del producto.

Respecto a la localización, se identificó la ubicación del proyecto desde lo macro hasta lo micro, como [esta se integra en el medio, las características geográficas de la ubicación del proyecto respecto a la operación que realiza y si tiene planes de expansión.

En el inciso de las distancias y costos de transporte, se trasladó las consideraciones sobre las cuales se basó el cálculo del Costo de Transporte, el cual equivale al Costo del servicio a domicilio, que a la fecha de elaboración de este proyecto era absorbido por la empresa. Dichas consideraciones para el cálculo del costo de transporte que se presenta en el Capítulo Financiero, constituyen un factor importante que se tomó en cuenta al momento de calcular el Costo Total del Producto.

El Costo de Transporte debe sumarse al del Costo del Producto ya que forma parte de él al tener el servicio a domicilio gratis, y es un factor importante a tomar en cuenta al momento de fijar los precios o determinar los márgenes que se desean ganar con el producto.

Posteriormente se describió el proceso de comercialización de pañales para proporcionar al lector información sobre la forma en que opera la empresa, así como se identificó también los insumos principales para llevar a cabo la comercialización, los residuos generados en el proceso y se describieron las diferentes etapas del proceso, las cuales se representaron a través de un flujo grama.

Como complemento, se describieron las instalaciones, equipos y personal necesario para llevar a cabo la comercialización de pañales. Se analizó la capacidad ociosa del proyecto, así como su capacidad de expansión, tanto física como tecnológica.

Dado a que el proyecto se trabajo en una empresa ya existente, no fue necesario el desarrollar el apartado referente a las Obras Físicas para la implementación del proyecto, por lo que este fue solo brevemente comentado.

En el apartado de Organización se calendarizo las diferentes fases necesarias para poner en marcha el proyecto, las cuales fueron las Fases de Preinversión, Negociación, Ejecución y Operación del Proyecto. Estas fases tambien fueron brevemente comentadas dado a que la empresa ya se encontraba en operaciones.

Finalmente se presentaron los recursos físicos que deben tenerse disponibles para la ejecución del Proyecto, verificando la posibilidad de realizar la entrega del servicio al mercado meta seleccionado y determinando el tamaño optimo que debe tener para realizarlo.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL

5.5 Estructura Administrativo - Legal

5.5.1 Marco Legal del Proyecto

El proyecto operara bajo la misma entidad de la empresa WINDEL. La empresa existe desde el año 2007 y es una empresa de propiedad individual.

5.5.2 Régimen tributario

La empresa se encuentra en el régimen del 31 % del ISR, y como contribuyente normal en el régimen del IVA.

5.6 Planteamiento de la organización técnico funcional

El propietario, que funge como Gerente General, revisará una vez al mes con el Contador la información financiera de la empresa para la toma de decisiones.

El Contador no forma parte del personal de la empresa, ya que pertenece a una firma de Servicios de Contabilidad externa, por lo que no forma parte de la nomina de trabajadores de la empresa.

Su ubicación dentro de la empresa se ejemplifica en el Organigrama como personal de *staff*, en el inciso 5.2. 3 Organigrama General.

5.6.1 Estructura Administrativa

5.6.2 Descripción y Perfil de Puestos.

PERFIL DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

ENCARGADA DE VENTAS

La Encargada de Ventas es responsable del

- Manejo de inventarios
- Manejo de efectivo
- Realizar ventas por teléfono
- Realizar ventas directas en tiendas
- Llevar registros escritos de los clientes
- Dar seguimiento postventa
- Llamar a los clientes para anunciar promociones y ventas
- Coordinar las rutas de entrega a domicilio
- Limpieza y orden de las tiendas

Conocimientos y experiencia:

- Graduado a nivel medio de Perito Contador o Secretaria.
- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Genero femenino
- Edad mínima de 40 años
- Con disponibilidad de horario
- Capacidad de comunicación empática y fluida con las personas.
- Carácter extrovertido, tolerante y paciente.

Competencias

- Integridad
- Responsabilidad
- Respeto
- **Compromiso**

Salario

- Q. 2,700 incluyendo bonificación

PERFIL**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

REPARTIDORES

El Repartidor es responsable del

- Entrega del producto a domicilio
- Servicio directo al cliente
- Manejo de efectivo de rutas.

Conocimientos y experiencia:

- Graduado a nivel medio de Perito Contador o Bachiller.
- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Genero masculino
- Referencias penales, policiales, personales y laborales intachables.
- Edad mínima de 25 años
- Con disponibilidad de horario
- Capacidad de comunicación empática y fluida con las personas.
- Carácter paciente.
- Licencia de conducir vigente

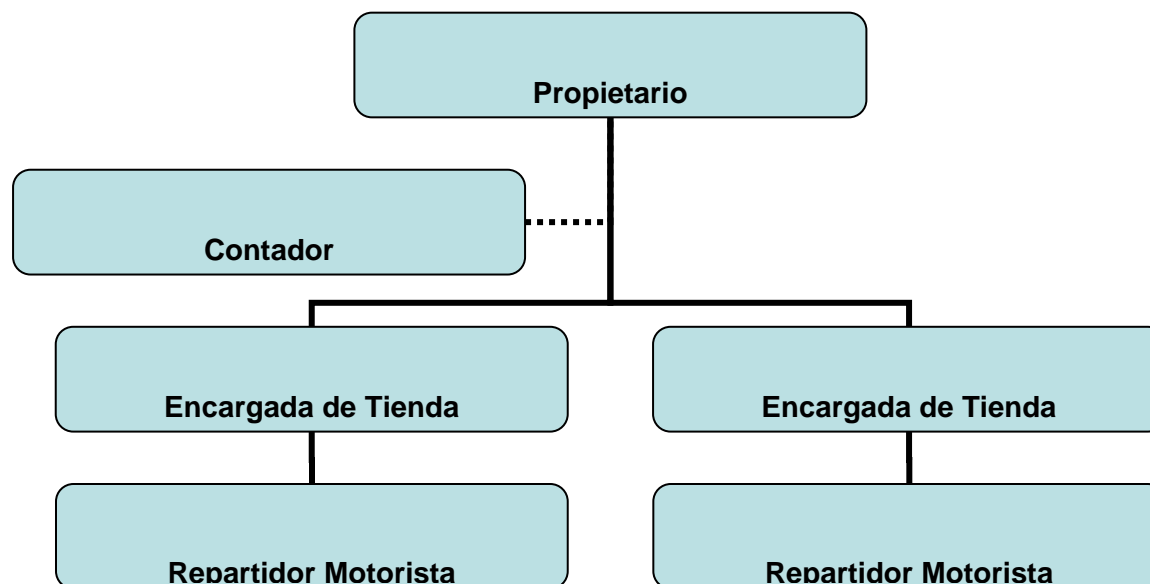
Competencias

- Honestidad
- Integridad
- Responsabilidad
- Respeto
- Capacidad de Orientación
- Conocimiento de la Ciudad Capital
- **Compromiso**

Salario

- Q. 2,000 mensuales incluyendo bonificacion

5.6.3 Organigrama general.



5.7 Planteamiento del sistema general de control.

Entre los sistemas de control que se establecerán se encuentra el Control de Inventarios, el cual se realizara físicamente de forma mensual por cada una de las Encargadas de Ventas y deberá cuadrar contra la información consignada en los estados financieros de la empresa.

Otro sistema a implementar será el Control de Cuentas por Pagar, a fin de lograr un calce entre las recuperaciones de capital y los pagos programados a los 3 proveedores principales. La empresa no cuenta aun con un paquete de de computo para el ingreso de estas operaciones, por lo que se seguirá llevando a través de hojas en Excel.®

5.8 Resumen del capítulo

En este capítulo se presentó la estructura administrativa y legal necesaria para la operación del proyecto propuesto, la cual corresponde a la misma de la empresa WINDEL que opera desde el año 2007.

Respecto al marco legal del proyecto, este legalmente operará como una empresa de propiedad individual y respecto al régimen tributario, este se encontrará en el régimen del 31 % del Impuesto Sobre la Renta y como contribuyente normal en el régimen del Impuesto al Valor Agregado.

Respecto a la estructura administrativa del proyecto, se describieron los Perfiles del Puesto de las dos posiciones con las que se contará en cada punto de venta de la empresa, los cuales son la Encargada de Ventas de la Tienda y el Repartidor Motorista de la misma.

En los perfiles de puesto se colocaron las responsabilidades principales del puesto, los conocimientos y experiencia que debe poseer el candidato a la posición y sus competencias individuales. Se completó el perfil, al incluir el valor del salario que el propietario retribuye por dichas posiciones, el que incluye la bonificación de ley.

Se presentó a través del Organigrama General de la empresa, la relación entre las diferentes posiciones, para identificar la línea de autoridad que debe tener la empresa y la relación entre sí de los diferentes puestos. En el caso de la Contabilidad, por ser esta una contratación de servicio profesional externa, se mostró en el organigrama como una posición de staff.

Finalmente se realizó el planteamiento del sistema general de control con el que cuenta la empresa, a fin de poder medir la operación de la empresa oportunamente para tomar las decisiones gerenciales necesarias en beneficio de la empresa.

CAPÍTULO 6. ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL

6.1 Descripción del Entorno Biótico y Abiótico

Se considero que si aplica para este proyecto, no por el impacto del servicio prestado a domicilio sino por el del producto que se entrega.

6.2 Identificación de Desechos y Residuos (Industria y Alimentos)

El pañal desechable tiene una vida útil muy corta y su disposición final no ha sido prevista por los fabricantes.

Su proceso de degradación dura años, es difícilmente reciclable, por lo que su destino habitual es como residuo domiciliario para basureros municipales.

Aunque más del 65% de un pañal está constituido por elementos biodegradables, como son la celulosa y el papel tisú que se transforman orgánicamente en los basureros, el porcentaje restante de materiales tardan más de 100 años en degradarse.

6.3 Identificación de Impactos

Los elementos no degradables del pañal desechable tienen un impacto negativo a largo plazo en el ambiente, y de forma acumulativa. Aunque no es tóxico, es un contaminador ambiental, que provoca grandes volúmenes de residuos por años y contaminación visual.

6.4 Definición de medidas de Mitigación

El impacto de los pañales usados no puede evitarse o disminuirse por no ejecutar el presente proyecto o limitar la magnitud del mismo, ya que es un producto de consumo utilizado por miles de personas en el mundo diariamente.

Sin embargo el proyectista considero que es factible aminorar el impacto con acciones de protección y mantenimiento del ambiente; entre ellas considero la de apoyar el programa de reciclaje mediante la clasificación de los desechos en plásticos - a la que pertenecen los pañales -, latas y vidrio.

6.5 Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

Se considero que las acciones a implementar para el manejo de un Programa de Reciclaje como medida de mitigación al impacto de los pañales desechables serian:

- Implementar en los puntos de ventas la promoción del sistema de reciclaje, colocando un rotulo con la información del sistema de clasificación de desechos y como utilizarlo.
- Colocar dentro de su publicidad impresa, en la parte inferior a la misma, un texto sobre la importancia del sistema de clasificación de desechos.
- Evaluar mecanismos de compensación, como el apoyo a programas de protección ambiental que unan esfuerzos para mitigar impactos.

6.6 Plan de Higiene y Seguridad Industrial. (Industria y Alimentos)

Debido a que el producto *per se* no es tóxico, y se presenta en empaques sellados, los trabajadores no necesitan utilizar equipos de higiene o seguridad industrial para el manejo de los mismos.

6.7 Resumen del capitulo

En este capitulo se presento la descripción de los entornos bióticos y abióticos en el que se encuentra inmerso el proyecto, considerando que por el producto que se comercializa, si se tiene un impacto biótico en el entorno.

Para determinarlo se identifico los desechos y residuos que sobre el ambiente ejercen los pañales desechables, los cuales son el producto que se entrega mediante el servicio a domicilio.

Se determino que el producto ya utilizado por el consumidor posee mas de un 65 % de elementos biodegradables, sin embargo el porcentaje restante lo constituyen elementos no degradables, los cuales si tienen un impacto sobre el entorno biótico.

En la identificación de los impactos de los desechos y residuos de los pañales desechables, se determino que la ejecución del proyecto no aminora los mismos, dado a que constituyen un producto de consumo diario utilizado por millones de personas en el mundo diariamente.

Sin embargo, para aminorar los impactos de dichos desechos y residuos no degradables, se plantearon tres medidas de mitigacion de impactos las cuales se tomaron en cuenta para proponer un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto en específico.

Ello con la intención de contribuir al uso responsable de los pañales, depositándolos en el lugar que les corresponde después de utilizados, y trasladando información de conciencia ecológica a los consumidores, mientras los productores buscan formas para optimizar su degradación.

CAPÍTULO 7. ESTUDIO FINANCIERO

7.1 *Análisis de Costos*

7.1.1 Costo total de la inversión

A continuación se detalla la inversión inicial del proyecto de ampliación de cobertura del servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa WINDEL para las zonas 11 y 12 de la ciudad capital de Guatemala:

Para calcularlo por fines del proyecto, se consideró lo siguiente:

- En la Inversión Fija no se tomó en cuenta la motocicleta, ya que ésta pertenece al activo de la empresa.
- En la Inversión Diferida no se tomó en cuenta los Gastos de Constitución, ya que la empresa esta en operación.
- El valor del inventario corresponde a la compra de 159 paquetes de pañales para atender la demanda del primer mes.

Entregas históricas	Capacidad de Entregas por año	Incremento de entregas proyectado	Incremento de entregas proyectado mensual
5000	6912	1912	159

El valor del costo del pañal se tomó como el costo promedio sin IVA de las 3 diferentes líneas de pañales Huggies, cuyo cálculo aparece en el inciso 7.1.2.1 Costos Unitarios básicos y su estructura, de este trabajo.

Costo de Inversión

I.	Inversión Fija:	Q	-	
II.	Inversión Diferida	Q	-	
III.	Capital de Trabajo:			
	Caja y Bancos	Q	5,000.00	
	Inventario	Q	11,731.02	
	Total	Q	16,731.02	
7.1.2 Costo	INVERSION TOTAL	Q	16,731.02	total de la operación

Fuente: elaboración propia

A continuación se detallan los Costos Totales de Operación de la empresa WINDEL, sin la ampliación propuesta en este proyecto y considerando la ampliación, para fines comparativos.

Para su cálculo, se consideró lo siguiente:

- En el costo total de operación de la empresa WINDEL sin la ampliación, se asumió que la empresa mantendrá las 5000 entregas que ha realizado históricamente. El detalle de este costo se muestra en el siguiente cuadro como ACTUAL.
- En el costo total de operación del proyecto, se asumió que la empresa realizará las 6912 entregas al año. El detalle de este costo se muestra en el siguiente cuadro como PROYECTADO.
- En el Costo de Ventas se tomó el Costo Total por Paquete de las tres diferentes líneas de pañales Huggies, Ver Tablas 7 y 8 del Anexo 1.

El Costo Total lleva incluido el **Costo de Transporte por paquete**, ya que la empresa no lo cobra al Cliente, y para su cálculo se tomó en cuenta lo siguiente:

- La empresa es propietaria únicamente de 1 motocicleta. La segunda moto es propiedad del Repartidor de una de las Tiendas, a quien se le realizaba un pago mensual de Arrendamiento – que incluye los servicios y depreciación de la misma – y de Combustible.

- El valor de la moto propia se estableció en Q, 7,500, y su cálculo de depreciación se realizó linealmente a 5 años.
- El valor del combustible se estableció en Q. 20.00 por galón
- El rendimiento de la moto, para lo cual se tomo de base la moto Suzuki 125 modelo 2008, el cual es de 125 kilómetros por galón

Costo de servicio a domicilio mensual		
WINDEL		
Costo	Moto propia	Moto tercero
	Zona 1	Zona 7
Combustible	Q480.00	Q480.00
Depreciación Moto	Q125.00	
Servicios	Q133.33	Q0.00
Arrendamiento	Q0.00	Q400.00
Sueldo	Q2,000.00	Q2,000.00
Total	Q2,738.33	Q2,880.00

El Costo total de transporte mensual de la empresa se calculo en Q. 5,618.33. Al dividir este valor entre los kilómetros recorridos mensualmente, que son 5760 Km, se obtiene que el costo de transporte por kilómetro recorrido es de Q. 0.98. Al multiplicar ese valor por la distancia recorrida por entrega, se obtuvo que por cada entrega se tiene un **costo de transporte de Q. 9.75.**

Costo	Km por	Costo	Costo por
-------	--------	-------	-----------

mensual	mes	por km	entrega
Q5,618.33	5760	Q0.98	Q9.75

- Así también se asumió que las Ventas tienen la composición descrita en el inciso 3.3.4. Comportamiento de los Precios de este trabajo.

Costo de Operación	ACTUAL		PROYECTADO		INCREMENTO	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Costos Variables:						
Costo de Ventas	Q33,099	Q397,190	Q45,756	Q549,075	Q12,657	Q151,885
Costos Fijos:						
Salarios Encargadas	Q5,400	Q64,800	Q5,400	Q64,800	Q0	Q0
Bono 14	Q0	Q5,400	Q0	Q5,400	Q0	Q0
Aguinaldo	Q0	Q5,400	Q0	Q5,400	Q0	Q0
Publicidad	Q1,000	Q12,000	Q1,000	Q12,000	Q0	Q0
Alquiler local	Q3,000	Q36,000	Q3,000	Q36,000	Q0	Q0
Agua, luz, teléfono	Q1,400	Q16,800	Q1,400	Q16,800	Q0	Q0
Papelería y útiles	Q200	Q2,400	Q200	Q2,400	Q0	Q0
Total	Q11,000	Q142,800	Q11,000	Q142,800	Q0	Q0

Total de la Operación	Q44,099	Q539,990	Q56,756	Q691,875	Q12,657	Q151,885
------------------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------

Fuente: elaboración propia.

7.1.2.1 Costos unitarios básicos y su estructura

A continuación se presenta el costo unitario de las 3 líneas de pañales - por tallas - que manejará el proyecto de ampliación de la cobertura del servicio de venta de pañales a domicilio para el año 2009, **no considerando el valor del IVA.**

Producto	Unidades por paquete	Costo por unidad sin IVA	Costo por paquete sin IVA	Precio de Venta sin IVA	Contribución Marginal	%
Azul						
Talla M	48	Q1.41	Q 67.71	Q75.89	Q8.18	10.78%
Talla G	40	Q1.70	Q 67.86	Q75.89	Q8.04	10.59%
Talla XG	36	Q1.88	Q 67.82	Q75.89	Q8.07	10.64%
Talla XXG	32	Q2.12	Q 67.71	Q75.89	Q8.18	10.78%
Amarillo						
Talla M	50	Q1.16	Q 58.04	Q64.29	Q6.25	9.72%
Talla G	50	Q1.16	Q 58.04	Q67.86	Q9.82	14.47%
Talla XG	50	Q1.16	Q 58.04	Q75.89	Q17.86	23.53%
Talla XXG	50	Q1.30	Q 65.18	Q84.82	Q19.64	23.16%
Rojo						

Talla M	48	Q1.96	Q	93.86	Q98.21	Q4.36	4.44%
Talla G	40	Q2.34	Q	93.57	Q98.21	Q4.64	4.73%
Talla XG	36	Q2.61	Q	93.86	Q98.21	Q4.36	4.44%
Talla XXG	32	Q2.93	Q	93.71	Q98.21	Q4.50	4.58%

Fuente: elaboración propia

En resumen:

Producto	Unidades por paquete	Costo prom paquete sin IVA	Precio prom de Venta sin IVA	Contribución Marginal Promedio	% Promedio
Azul	39	Q67.78	Q75.89	Q8.12	10.69%
Amarillo	50	Q59.82	Q73.21	Q13.39	17.72%
Rojo	39	Q93.75	Q98.21	Q4.46	4.55%
Promedios	43	Q73.78	Q82.44	Q8.66	11%

Agregando el costo de servicio a domicilio por paquete se tiene:

Producto	Costo prom paquete sin IVA	Costo de transporte por paquete	Costo prom Total por paquete	Precio prom de Venta sin IVA	Contribución Marginal Promedio	% Promedio
Azul	Q67.78	Q9.75	Q77.53	Q75.89	- Q1.64	0.00%
Amarillo	Q59.82	Q9.75	Q69.58	Q73.21	Q3.64	4.97%
Rojo	Q93.75	Q9.75	Q103.50	Q98.21	- Q5.29	0.00%
Promedios	Q73.78	Q9.75	Q83.54	Q82.44	- Q1.10	

Fuente: elaboración propia.

De lo cual se dedujo que:

- Si al producto no se le carga el costo del servicio a domicilio, la contribución marginal promedio estaría en un 11 % aproximadamente.
- Al agregar el costo de transporte por entrega, la contribución marginal se reduce significativamente, y su porcentaje es muy inferior o inexistente respecto a la contribución marginal que se propuso para este proyecto en el inciso 3.3.4.3. Márgenes de Comercialización. Esta situación es crítica.
- La única línea que produce una contribución mínima, es la del pañal amarillo de tallas mayores.

7.1.3 Clasificación de los rubros en costos en fijos y variables

Véase inciso 7.1.2. Costo Total de la operación.

7.2 Análisis de Ingresos

7.2.1 Venta de Productos y Subproductos – por mes y año -

A continuación se presentan las proyecciones de Venta de las 3 líneas de pañales de la empresa WINDEL, sin la ampliación propuesta en este proyecto y considerando la ampliación, para fines comparativos.

Para su cálculo, se consideró lo siguiente:

- En las proyecciones de Ventas de la empresa WINDEL sin la ampliación, se asumió que la empresa mantendrá las 5000 entregas que ha realizado históricamente. El detalle se muestra en Situación Actual.
- En las Ventas del Proyecto, se asumió que la empresa realizará las 6912 entregas al año. El detalle se muestra en Situación Proyectada.
- Se asumió que las Ventas tienen la composición descrita en el inciso 3.3.4. Comportamiento de los Precios de este trabajo.

Situación Actual:

Entregas totales por año	Entregas totales por mes	Entregas Azul 60 %	Entregas Amarillo	Entregas Rojo 15 %
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

			25 %	
5000	417	250	104	63

Producto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Azul												
Paquetes	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Precio	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76
Venta	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973	Q18,973
Amarillo												
Paquetes	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Precio	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73
Venta	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626	Q 7,626
Rojo												
Paquetes	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Precio	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98
Venta	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138	Q 6,138

Fuente: elaboración propia

En base a lo anterior, se proyectó las Ventas del Proyecto para 5 años en el siguiente cuadro, en el cual se consideró:

- Para calcular el aumento de los paquetes vendidos por año se aplicó la tasa de crecimiento de la población referenciada en este proyecto, la cual es del 2.74 %.
- Para calcular el aumento del precio de venta del pañal por año, se utilizó una tasa de inflación del 8 %.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Azul					
Paquetes	3,000	3,082	3,167	3,253	3,343
Precio	Q76	Q82	Q89	Q96	Q103
Ventas	Q227,679	Q252,630	Q280,317	Q311,037	Q345,124
Amarillo					
Paquetes	1,250	1,284	1,319	1,356	1,393
Precio	Q73	Q79	Q85	Q92	Q100
Ventas	Q91,518	Q101,547	Q112,676	Q125,025	Q138,726
Rojo					
Paquetes	750	771	792	813	836
Precio	Q98	Q106	Q115	Q124	Q134
Ventas	Q73,661	Q81,733	Q90,691	Q100,630	Q111,658
Ventas Totales	Q392,857	Q435,911	Q483,684	Q536,691	Q595,508

Situación Proyectada:

Entregas totales por año	Entregas totales por mes	Entregas Azul 60 %	Entregas Amarillo 25 %	Entregas Rojo 15 %
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------

6912	576	346	144	86
------	-----	-----	-----	----

Producto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Azul												
Paquetes	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
Precio	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76	Q 76
Venta	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229	Q26,229
Amarillo												
Paquetes	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Precio	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73	Q 73
Venta	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543	Q10,543
Rojo												
Paquetes	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Precio	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98	Q 98
Venta	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486	Q 8,486

Fuente: elaboración propia

Para proyectar las Ventas a 5 años se utilizaron los mismos criterios del caso anterior.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Azul					
Paquetes	4,147	4,261	4,378	4,498	4,621
Precio	Q76	Q82	Q89	Q96	Q103
Ventas	Q314,743	Q349,236	Q387,510	Q429,978	Q477,100

Amarillo					
Paquetes	1,728	1,775	1,824	1,874	1,925
Precio	Q73	Q79	Q85	Q92	Q100
Ventas	Q126,514	Q140,379	Q155,764	Q172,834	Q191,775
Rojo					
Paquetes	1,037	1,065	1,094	1,124	1,155
Precio	Q98	Q106	Q115	Q124	Q134
Ventas	Q101,829	Q112,988	Q125,371	Q139,110	Q154,356
Ventas Totales	Q543,086	Q602,604	Q668,644	Q741,922	Q823,231

En resumen:

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Situación Actual					
Ventas Totales	Q392,857	Q435,911	Q483,684	Q536,691	Q595,508
Situación Proyectada					
Ventas Totales	Q543,086	Q602,604	Q668,644	Q741,922	Q823,231
Incremento					
Diferencia	Q150,229	Q166,692	Q184,961	Q205,231	Q227,722

De lo cual se deduce que la ampliación resultará en un incremento de las Ventas de la empresa el cual es sostenido durante los 5 años proyectados.

7.2.2 Otros Ingresos

El proyecto no tendrá otros ingresos más que por la venta de pañales a domicilio.

7.2.3 Proyección de ingresos totales por año.

Los ingresos totales por año se muestran en el segundo cuadro del inciso 7.2.1. Venta de Productos y Subproductos

7.3 Recursos financieros para la inversión.

7.3.1 Calendario de las inversiones.

La inversión inicial del proyecto se espera realizar en la **segunda semana del primer mes** de haber puesto en marcha la ejecución de este proyecto.

Fase de Operación	Calendario de Inversión por semanas		
	0	1	2
Valores e Inversiones			Q 5,000
Insumos			Q 11,731

7.3.2 Necesidades de capital de trabajo

Las necesidades de capital de trabajo que generará el proyecto al final de cada uno de los 5 años proyectados se muestran en el inciso 7.5.1. Flujo de Efectivo Proyectado.

7.3.3 Estructura y fuentes de financiamiento

El monto total de la inversión Inicial corresponde a Capital propio del propietario, por lo que no necesitará de fuentes de financiamiento externas.

7.3.4 Programa de financiamiento externo requerido: Necesidades totales de capital externo para cubrir la inversión.

No será necesario contratar financiamiento para la ampliación del servicio.

7.4 Punto de equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio para el primer año de operación del proyecto de ampliación, es necesario conocer los datos del Costo Fijo mensual de la empresa, el Costo Variable por cada paquete y el Precio de Venta del mismo.

Costo fijo mensual	Costo variable por paquete	Precio Venta por paquete	Contribución marginal
Q11,000	Q83.54	Q82.44	-Q1.10

Dado a que en el análisis de los Costos Unitarios básicos y su estructura, se determinó que el Precio de Venta del paquete de pañales no cubre el Costo variable del mismo, por incluir el costo del servicio a domicilio, no es posible calcular el punto de equilibrio

Si el propietario de la empresa decide trasladar el costo del servicio a domicilio al precio de Venta de pañales, se puede calcular un nuevo punto de equilibrio. En este caso, la empresa WINDEL tendrá que vender 1271 paquetes de pañales para cubrir sus costos de operación.

Costo fijo mensual	Costo variable por paquete	Precio Venta por paquete	Costo por entrega	Precio Venta aumentado por paquete	Contribución marginal
Q11,000	Q83.54	Q82.44	Q9.75	Q92.19	Q8.66

$$\text{PE} = \frac{\text{Q11,000}}{\text{Q8.66}} = 1271 \text{ Unidades}$$

Verificación del punto de equilibrio:

Ventas	Q117,137
Costo Variable Total	Q106,137
Margen Contribución	<u>Q11,000</u>
Costo Fijo Total	Q11,000
Ganancia Operación	<u>Q0</u>

Se comprueba que al nivel de ventas de **Q. 117,137** WINDEL no tendría pérdida ni ganancia alguna.

7.5 Estados financieros proyectados a 5 años

Dado a que el propósito de este proyecto es contribuir a mejorar la posición financiera de la empresa, los Estados Financieros se analizaron desde la perspectiva de toda la empresa considerando la ampliación del servicio, partiendo que en el primer año realizará 6,912 entregas de pañales.

7.5.1 Flujo de efectivo proyectados (Cash Flow)

A continuación se presenta el flujo de fondos en efectivo proyectado para 5 años de la empresa WINDEL.

Se observó que al final de cada período proyectado, la empresa no generó efectivo alguno por lo que tendría que requerir de capital de trabajo fresco para el inicio de cada nuevo período.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Saldo Inicial	Q 16,731	Q 5,000	Q (148,841)	Q (315,315)	Q (495,469)	Q (690,439)
Ingresos						
Ventas	Q -	Q 543,086	Q 602,604	Q 668,644	Q 741,922	Q 823,231
Otros ingresos	Q -					
Prestamos	Q -					
Ingresos Totales	Q 16,731	Q 548,086	Q 453,763	Q 353,329	Q 246,453	Q 132,792
Egresos						
Costo de Ventas	Q -	Q 549,075	Q 609,250	Q 676,018	Q 750,105	Q 832,310
Gastos de Operación	Q -	Q 142,800	Q 154,224	Q 166,562	Q 179,887	Q 194,278
Amortización de Prestamos	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Inversión	Q 11,731	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Impuestos	Q -	Q 5,051	Q 5,604	Q 6,218	Q 6,900	Q 7,656
Egresos Totales	Q 11,731	Q 696,926	Q 769,078	Q 848,798	Q 936,892	Q 1,034,244
Saldo Final	Q 5,000	Q (148,841)	Q (315,315)	Q (495,469)	Q (690,439)	Q (901,452)

Fuente: elaboración propia

7.5.2 Estado de resultados (pérdidas y ganancias)

Se presenta el Estado de Perdidas y Ganancias de la empresa WINDEL para el primer año de operación considerando la ampliación de cobertura del servicio de venta de pañales a domicilio a las zonas 11 y 12 de la ciudad capital de Guatemala:

WINDEL

Estado de Resultados

del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Ventas	Q 543,086
Costo de Ventas (-)	Q 549,075
Perdida	Q (5,990)

Gastos de Operación:

Salarios encargadas	Q64,800.00	
Bono 14	Q5,400.00	
Aguinaldo	Q5,400.00	
Publicidad	Q12,000.00	
Alquiler locales	Q36,000.00	
Agua, luz y teléfono	Q16,800.00	
Papelería y útiles	Q2,400.00	Q 142,800

Pérdida de Operación	Q (148,790)
Pérdida antes de impuestos	Q (148,790)
Impuestos	Q 5,051
	<hr/>
Pérdida Neta	Q (153,840)
	<hr/> <hr/>

En base a la anterior información se proyectaron los estados de resultados para los próximos 5 años. Se observó que durante los 5 periodos, la empresa no genera utilidades.

WINDEL

Estado de Resultados

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	Q 543,086	Q 602,604	Q 668,644	Q 741,922	Q 823,231
Costo de Ventas (-)	Q 549,075	Q 609,250	Q 676,018	Q 750,105	Q 832,310

Pérdida Bruta	Q (5,990)	Q (6,646)	Q (7,374)	Q (8,183)	Q (9,079)
Gastos de Operación:	Q 142,800	Q 154,224	Q 166,562	Q 179,887	Q 194,278
Pérdida de Operación	Q (148,790)	Q (160,870)	Q (173,936)	Q (188,069)	Q (203,357)
Pérdida antes de impuestos	Q (148,790)	Q (160,870)	Q (173,936)	Q (188,069)	Q (203,357)
Impuestos	Q 5,051	Q 5,604	Q 6,218	Q 6,900	Q 7,656
Pérdida Neta	Q (153,840)	Q (166,474)	Q (180,155)	Q (194,969)	Q (211,013)

7.5.3 Balance General proyectado del primer año

A continuación se presenta el Balance General al cierre del primer año de la ampliación de cobertura del servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa WINDEL para las zonas 11 y 12 de la ciudad capital de Guatemala:

Para calcular el Inventario Final, se dividió el Costo de Ventas al final del primer año del proyecto entre 365 días, y se multiplicó por 26 días que es el número de días de inventario deseado que se desea tener en la empresa. En el pasivo a largo plazo se colocó el valor que el propietario aportó no presupuestadamente a la empresa para poder mantener la operación, dado a que los resultados son negativos. En el cálculo de la Cuenta Capital se tomó en cuenta el inventario inicial de la empresa, el mobiliario y equipo, la motocicleta y el capital inicial a principio del año para toda la empresa.

Balance General

del 31 de diciembre del 2009

Activo:

Activo Corriente:

Caja y Bancos	Q5,000
---------------	--------

Inventario Final	Q39,112	Q44,112
	<hr/>	
Activo No Corriente:	Q	-
Mobiliario y Equipo	Q5,000.00	
Motocicleta	Q7,500.00	Q12,500.00
	<hr/>	
Total Activo		Q56,612.21

Pasivo:

Pasivo Corto Plazo:	Q	-
Pasivo Largo Plazo:		
Préstamo propietario		Q108,790.00
Total Pasivo		Q108,790.00

Capital:

Cuenta Capital	Q96,612	
Perdida antes de impuestos	(Q148,790)	(Q52,177.79)

7.5.4 Apalancamiento financiero

No se necesitara de fondos de terceros para la ampliación del servicio a domicilio de la empresa WINDEL.

7.6 Evaluación Económica**7.6.1 Flujo neto de fondos proyectado**

En base a la información de los Estados de Resultados proyectados a 5 años, se obtuvo el flujo neto de fondos, el cual dado a los antecedentes resultó negativo para los 5 años proyectados.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pérdida Neta	Q -153,840	Q -166,474	Q -180,155	Q -194,969	Q -211,013
Depreciación	Q 1,500	Q 1,500	Q 1,500	Q 1,500	Q 1,500
Flujo neto de fondos	Q -152,340	Q -164,974	Q -178,655	Q -193,469	Q -209,513

7.6.2 Cálculo de TREMA

La viabilidad del proyecto se compara contra una tasa de rendimiento mínima aceptable o TREMA. Se estableció que la TREMA incluya la tasa de captación promedio en quetzales del Banco de Guatemala a 57 días, la tasa de inflación estimada para el 2008 y la tasa libre de riesgo que el propietario estableció en un 20 %.

Trema	
Tasa captación Banguat	5.44%
Tasa de inflación interanual	8.00%
Tasa de riesgo	20.00%
Total	33.44%

7.6.3 Valor actual neto (VAN o VPN)

Para calcular el valor actual neto del proyecto, es necesario conocer los datos de los flujos netos de fondos del proyecto del año $n = 1$ al 5 calculados anteriormente y la TREMA para este proyecto.

$$\text{VAN} = - \text{Inversión Inicial} + \sum \frac{\text{Flujos Netos de Fondos}_n}{(1 + \text{TREMA})^n}$$

Año	Flujo Neto de Fondos	$(1 + .3344)^n$	Flujo / $(1 + .3344)^n$
0	Q16,731	1.00	Q16,731
1	(Q152,340)	1.33	(Q114,164)
2	(Q164,974)	1.78	(Q92,650)
3	(Q178,655)	2.38	(Q75,189)
4	(Q193,469)	3.17	(Q61,019)
5	(Q209,513)	4.23	(Q49,520)
		Σ	(Q375,811)

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= - \\ &16,731.46 + (\\ &375,811) = (\\ &\mathbf{392,542}) \end{aligned}$$

Q.
Q.
Q.

Dado a que los flujos netos de fondos del proyecto son negativos, el calculo del VAN sale negativo, por lo que la inversión producirá pérdidas mayores a la TREMA, por lo que el proyecto debe rechazarse.

Aun cuando la empresa amplíe la cobertura de ventas, no es suficiente para colocarla en una posición rentable.

7.6.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa que hace que el Valor actual Neto del proyecto sea igual a cero:

$$0 = - \text{Inversión Inicial} + \sum \frac{\text{Flujos Netos de Fondos}_n}{(1 + \text{TIR})^n}$$

$$\text{Inversión Inicial} * (1 + \text{TIR})^n = \sum \text{Flujos Netos de Fondos}_n$$

$$(1 + \text{TIR})^n = \frac{\sum \text{Flujos Netos de Fondos}_n}{\text{Inversión Inicial}}$$

El despeje de la formula corresponde a la solución de un polinomio, cuyo número de raíces distintas depende del grado del polinomio y de los cambios de signo.

Dado a que sólo interesan las raíces reales positivas, en este caso no es factible calcular el valor de la TIR.

El proyecto no genera una tasa interna de retorno, ya que los flujos netos del proyecto a 5 años son negativos, indicando que el proyecto no es viable para invertir.

7.6.5 Relación beneficio / costo (RBC)

Para el calculo de la relación costo beneficio se tomo en cuenta la TREMA considerada para este proyecto del 33.44 %, a fin de obtener el factor de actualización.

Año	Ingresos por Ventas	Costos y Gastos	F.A 33.44 %	Ingresos actualizados	Costos y Gastos actualizados
0		Q 16,731.46	1.00		
1	Q 543,086	Q 691,875	0.75	Q 406,989	Q 518,492
2	Q 602,604	Q 763,474	0.56	Q 338,423	Q 428,768
3	Q 668,644	Q 842,580	0.42	Q 281,408	Q 354,612

4	Q	741,922	Q	929,992	0.32	Q	233,999	Q	293,315
5	Q	823,231	Q	1,026,588	0.24	Q	194,577	Q	242,642
Total						Q	1,455,396	Q	1,837,829

Resultado	0.79
-----------	-------------

Se determino que la relación no es mayor que uno, por lo que el proyecto no es viable ya que por cada quetzal que se ingresa al negocio, no se obtiene beneficio y se pierde aproximadamente veinte centavos en su recuperación.

7.6.6 Periodo de Recuperación de la inversión (PRI)

No se podrá recuperar la inversión realizada en el proyecto, por lo que el proyecto no es viable.

7.7 Análisis de Sensibilidad del Proyecto

De acuerdo a las evaluaciones financieras realizadas, se establece que el proyecto de ampliación no es viable. Se presentan dos escenarios diferentes que podrían darse derivados de cambios en las condiciones estimadas del proyecto:

Si se traslada el costo del servicio a domicilio al precio de Venta de pañales

La empresa podría llegar a su punto de equilibrio al vender 1271 paquetes de pañales para cubrir sus costos de operación, sin embargo seguirá generando perdidas proyectadas.

WINDEL

Estado de Resultados

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	Q 637,249	Q 707,086	Q 784,577	Q 870,560	Q 965,967
Costo de Ventas (-)	Q 509,986	Q 565,877	Q 627,892	Q 696,704	Q 773,057
Ganancia Bruta	Q 127,263	Q 141,209	Q 156,685	Q 173,856	Q 192,910
Gastos de Operación:	Q 142,800	Q 154,224	Q 166,562	Q 179,887	Q 194,278
Perdida de Operación	Q (15,537)	Q (13,015)	Q (9,877)	Q (6,031)	Q (1,368)
Perdida antes de impuestos	Q (15,537)	Q (13,015)	Q (9,877)	Q (6,031)	Q (1,368)

Impuestos	Q 5,926	Q 6,576	Q 7,297	Q 8,096	Q 8,983
Perdida Neta	Q (21,463)	Q (19,591)	Q (17,174)	Q (14,127)	Q (10,351)

Las Ventas aumentarían en un 17 % y los Costos se reducirían en un 7 % aproximadamente. Durante los 5 años la empresa generaría Ganancias Brutas, sin embargo tendrá pérdidas netas.

Si se negocia una mejora en el costo del producto con el proveedor

De acuerdo a la experiencia del propietario, el proyectista estima que el monto máximo de descuento que puede obtenerse por paquete es de Q. 2.00; sin embargo aun con ese descuento la empresa generara perdidas.

Se considera que el margen del producto es muy bajo, por lo que no es viable económicamente seguir con el mismo.

7.8 Evaluación social del proyecto

La implementación del proyecto permitiría que muchos usuarios de este tipo de productos se viesan beneficiados al tener una opción de compra que no les implique movilizarse, especialmente en la actualidad por los niveles de inseguridad que vive el país.

7.9 Resumen

En el anterior capítulo se analizó el costo total de la inversión, indicando claramente los factores que se tomaron en cuenta para calcularlo, dado a que la empresa ya se encuentra en operación.

En el inciso de Costo Total de Operación se presentaron los datos del Costo Actual de la empresa en operación, y el Costo Total proyectado al poner en marcha el proyecto, a fin de identificar el impacto que se tendrá al realizar el proyecto. En esta parte se colocó el Cálculo del Costo de Transporte en base a las rutas realizadas por los Repartidores Motoristas de la empresa. Este costo es parte del Costo Total del Producto debido a que la empresa al momento de realizar el trabajo no lo cargaba a los clientes.

En el inciso de costos unitarios se presentaron los datos de 3 diferentes líneas de pañales de una de las marcas que la empresa vende, a fin de representar el costo promedio por paquete, la contribución marginal que se obtiene por la venta de las mismas y el porcentaje que este representa.

Se presentó la información de la Venta del producto para el primer año, la cual se comparó contra las ventas históricas de la empresa y también se proyectaron las ventas para los siguientes cinco años del proyecto.

Se presentaron los estados financieros elaborados por el proyectista – Estado de Resultados, Balance General y Flujo de Efectivo -. En base a los anteriores se elaboró el Flujo neto de fondos y se estableció la tasa de rendimiento mínima aceptada.

Con dicha información se evaluaron los resultados obtenidos a través del punto de equilibrio, el valor presente neto del proyecto, la tasa interna de retorno, la relación costo beneficio y el periodo de recuperación de la inversión, los cuales son los métodos que se usan cotidianamente para la evaluación de las empresas.

De esta evaluación se determinó que el proyecto no es económicamente viable, ya que tanto los flujos de fondos como los resultados del mismo a 5 años no reflejan números positivos. Se determinó que por el tipo de producto, el margen de contribución es muy bajo aunado a que el producto también lleva asociado el costo del servicio a domicilio.

8. CONCLUSIONES

1. El proyecto **“Ampliación de la cobertura de servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa WINDEL para las zonas 11 y 12 de la Ciudad de Guatemala”** es técnicamente viable con base en los estudios técnicos respectivos, sin embargo no es financieramente rentable.

2. *Se determino que en las zonas 11 y 12 de la ciudad capital existe una demanda de 49,342 personas que podrían requerir de venta de pañales a domicilio. Dado a la gran oferta del producto dada por los supermercados y que el precio se encuentra fijado por las tendencias de estos, se determino que la empresa puede atender a solo un 1 % de dicha demanda.*
3. *Aunque la empresa cuenta con la ubicación para atender la demanda del producto por parte de las zonas 11 y 12, su tamaño y capacidad técnica son insuficientes para atender la demanda de las zonas establecidas en el proyecto.*
4. *Se identifico que un cuarenta por ciento (40 %) de los elementos del pañal desechable tienen un impacto ambiental no favorable, por lo que se definieron medidas de mitigación dentro de un Plan Ambiental sugerido para la empresa.*
5. *El proyecto “**Ampliación de la cobertura de servicio de venta de pañales a domicilio de la empresa WINDEL para las zonas 11 y 12 de la Ciudad de Guatemala**” no es económica ni financieramente viable, dado al análisis realizado a tasa interna de retorno, el valor presente neto de la inversión, la relación de costo beneficio, el tiempo de recuperación de la inversión y el punto de equilibrio. Se estimo que para generar utilidades el producto que se comercialice tenga un margen superior al veinte por ciento (20 %) que inicialmente se planteo en este proyecto.*

RECOMENDACIONES:

Previo a pensar en la expansión del negocio, se recomendó al propietario:

1. Realizar un análisis de los tiempos y movimientos que realiza la empresa en su servicio de venta a domicilio a fin de determinar si es factible aumentar el número de entregas por ruta, lo cual permitiría disminuir el costo del transporte por kilómetro recorrido el cual afecta directamente el margen de contribución de la empresa.
2. *Realizar un estudio de mercado de las zonas que naturalmente atiende la empresa y evaluar la contribución de cada punto de venta en la atención de esa demanda, para identificar si con un solo punto de venta le es factible atender a las zonas que más le demanden y reducir así costos de operación.*
3. Elaborar mapas de ruteo por zona para eficientizar la capacidad de entrega de la empresa, a fin de aumentar el número de entregas de paquetes y cubrir a más clientes.
4. Acercarse a los Productores a fin de conocer sus planes de mitigación de impactos por el residuo no degradable del pañal desechable, para contribuir a la propagación de los mismos entre sus clientes.
5. *Para mejorar la posición económica y financiera de la empresa, así como fortalecer la viabilidad de los proyectos que emprenda se recomiendan las siguientes medidas:*
 - *Diversificar el tipo de productos que comercializa a aquellos que generen mayores márgenes y que tengan potencial de comercialización entre sus clientes objetivos.*
 - *Evaluar la factibilidad de importar directamente el producto.*
 - *Identificar dentro de la gama completa de productos que maneja, aquellos que generen mayores márgenes de contribución para filtrar aquellos que no contribuyan con ella por lo mínimo con un veinte por ciento (20 %) de margen*

de contribución. Los productos que resulten de este filtro, son a los que se sugiere apostarle en publicidad y darle mayor esfuerzo a la negociación de condiciones con los proveedores.

- *Evaluar implementar el cargo por servicio a domicilio para aquellas ubicaciones fuera de lo que la empresa determine como su círculo natural de comercialización, como por ejemplo zonas no aledañas al punto de venta, fuera del municipio de Guatemala, etc., o para aquellas ventas que requieran una entrega inmediata.*
- *Establecer una política de fijación de precios que no responda a las ofertas de los competidores, sino de acuerdo a los costos y servicio de la empresa, siempre en armonía con el mercado.*

BIBLIOGRAFÍA e E-GRAFIA

Kotler, P. Y Armstrong, G. 1997. *Mercadotecnia*. 6a. edición. México. Prentice Hall.

Casia, Mónica. *Guía para la preparación y elaboración de Proyectos, un Enfoque Administrativo*. Editorial Corporación JASD.

Instituto Nacional de Estadística INE. Dirección de Censos y Encuestas. *Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Periodo 2000 – 2020*. www.ine.gob.gt Noviembre 2008.

Instituto Nacional de Estadística INE. Dirección de Censos y Encuestas. *XI Censo de Población y VI de Habitación INE 2002*. . www.ine.gob.gt Noviembre 2008.

Instituto Nacional de Estadística INE. Dirección de Censos y Encuestas *Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil INE 2002*. www.ine.gob.gt Noviembre 2008.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial. 30 julio 2005. *Saber Como: Pañales descartables para bebés*. www.inti.gov.ar. Febrero 2009

Papelnet. *Sitio educativo de empresas CMPC*. www.papelnet.cl. Enero 2009.

Richer, Carlos. 2007. *The Diaper Industry Source*. www.disposablediaper.net Noviembre 2008 a Enero 2009.

Tena. 2008. *Desarrollo sostenible*. www.tena.com.mx/Informacion-de-TENA/Desarrollo-sostenible/. Marzo 2009

REFERENCIAS

Giovanni Escobar Molina. Propietario **WINDEL**. 2220 – 8135. windelgt@gmail.com

GLOSARIO

Celulosa

Es el principal componente de las paredes celulares de los árboles y otras plantas. Es una fibra vegetal que al ser observada en el microscopio es similar a un cabello humano, cuya longitud y espesor varía según el tipo de árbol o planta. Durante siglos, esta fibra se ha constituido en la materia prima para la fabricación de diversos objetos de uso cotidiano, entre los cuales sobresale, por su importancia, la elaboración del papel. Generalmente se extrae de la madera del pino y del eucalipto, separándola de los otros componentes de la Madera. En el pañal es usada en la construcción del

núcleo absorbente, dándole capacidad de absorción al pañal. Se trata de un recurso natural renovable y biodegradable que, en general, representa más de la mitad del peso del producto

Celulosa desfibrada

Hoja de fibras de menor densidad que la celulosa normal y que por sus características permite ser desfibrada en seco, en equipos llamados molinos de martillos.

Commodities

Materias primas

Papel tisú

Es un papel suave y absorbente para uso doméstico y sanitario, que se caracteriza por ser de bajo peso y crepado, es decir, con toda su superficie cubierta de microarrugas, las que le confieren elasticidad, absorción y suavidad.

El crepado aumenta la superficie específica del papel y abre las fibras, permitiendo mayor capacidad de absorción y mayor flexibilidad que las de una hoja de papel corriente.

Polietileno

El polietileno es un material termoplástico blanquecino, de transparente a translúcido, que frecuentemente se fabrica en finas láminas transparentes. Las secciones gruesas son translúcidas y tienen una apariencia de cera. Mediante el uso de colorantes pueden obtenerse una gran variedad de productos coloreados.

Es el polímero químicamente más simple y por su alta producción mundial es también el más barato, siendo uno de los plásticos más comunes

Polímero súper absorbente SAP

Es un polímero hidrófilo que posee una capacidad de retención de la orina mucho mayor que su propio peso, y en relación con las fibras de celulosa presentan un poder absorbente promedio de unas 70 veces superior.

En contacto con el agua, su cadena molecular se desenrolla generando espacios para la absorción de grandes cantidades de moléculas de agua. Este hecho, sumado a los enlaces transversales que presenta su molécula, ofrece como resultado una estructura tridimensional gelificada.

Además de su utilización en productos como los pañales desechables y toallas femeninas, son aplicables en la limpieza de residuos médicos hospitalarios, en la protección contra filtraciones de agua en diversas áreas de la industria, como aditivos en calderas, en agricultura, entre otras aplicaciones.

Tela no tejida

O cubierta tipo tela es un material delgado similar a un tejido, cuyas fibras pueden ser finas, gruesas, sintéticas o naturales, unidas por medios mecánicos, térmicos o químicos. Se pueden producir en diferentes formas y con distintos gramajes.

En general son formaciones planas y porosas, que no tienen hilos. Pueden ser diseñadas para un tiempo de vida limitado, es decir desechable, o bien para un periodo largo de duración, y pueden ser confeccionadas para ofrecer funciones y propiedades específicas como absorbencia, resistencia, repelencia a líquidos, etc.