



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

VAJILA VERDE S.A.

AUTORES:

**Viviana Caicedo Córdova
Ingrid Miranda Plaza
Víctor Miranda Ladines**

DIRECTOR:

Jacqueline Mejía Luna

**Guayaquil-Ecuador
Noviembre 2010**

MAESTRÍA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XII PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los veintinueve días del mes de noviembre de 2010, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **VAJILLA VERDE** el Sr. **VICTOR MANUEL MIRANDA LADINES**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita E.**, **Ximena Carrillo E.** y **Jacqueline Mejía L.**, quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


XIMENA CARRILLO E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

MAESTRÍA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XII PROMOCIÓN

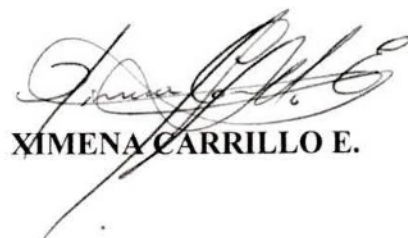
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los veintinueve días del mes de noviembre de 2010, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **VAJILLA VERDE** la Srta. **VIVIANA ROCÍO CAICEDO CORDOVA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita E., Ximena Carrillo E. y Jacqueline Mejía L.**, quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


XIMENA CARRILLO E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

MAESTRÍA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XII PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los veintinueve días del mes de noviembre de 2010, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **VAJILLA VERDE** la Srta. **INGRID MARISOL MIRANDA PLAZA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita E.**, **Ximena Carrillo E.** y **Jacqueline Mejía L.**, quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


XIMENA CARRILLO E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

TABLA DE CONTENIDO

1.- RESUMEN EJECUTIVO	7
2.- PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO	10
Gráfico 1.1: Ciclo de vida del envase biodegradable	11
2.1- Aspectos Estratégicos del negocio	12
3.- ESTUDIO DE MERCADO	13
3.1.- Estado y Tendencias del Sector.....	13
Gráfico 2.1: Producción de Plástico en el mundo 1950 - 2009	13
3.2.- Diagnóstico y perspectivas.....	14
Tabla 2.1: Crecimiento de la Industria	14
Tabla 2.2: Crecimiento de la Industria	15
Tabla: 2.3: Demanda y Oferta Mundial de Petróleo	16
3.3.- Análisis de la industria	17
Gráfico 2.2: Análisis de la Industria	18
3.4.- Análisis del mercado	20
3.4.1.- Producto/Servicio	20
3.4.1.1 Descripción del producto	20
Tabla: 2.4: Diseño – Medidas - Pesos.....	21
3.4.2.- Investigación de mercado: Sobre los comedores/restaurantes	32
3.4.3.- Investigación de mercado: Sobre los puntos de ventas	33
3.5.- Conclusiones del Estudio de Mercado	35
3.6.- Perfil del Cliente – Consumidor Final.....	37
3.7.- Características del Producto	38
3.8.- Análisis de la Competencia	38
3.8.1.- Objetivo del Estudio	38
3.8.2.- Fuente de Información.....	38
3.8.3.- Metodología.....	39
3.8.4.- Hallazgos de Investigación	39
3.8.4.1.- Empresas Competidoras	40
Tabla 2.22: Principales Empresas y sus Ingresos año 2006 - 2007	40
Tabla 2.23: Principales Empresas	41
3.8.4.2.- Análisis de Precios de Competencia.....	41
Tabla 2.24: Análisis de Precios de la Competencia	42
Tabla 2.25 Precios promedios por unidad (Competencia).....	43
3.8.4.3.- Mercado que Manejan	43
3.8.4.4.- Capacidad de Producción de la competencia	44
Tabla 2.26: Capacidad de producción mundial de bioplásticos.....	44
Tabla 2.27: Análisis de Precios de la Competencia	45

3.8.4.5.- Capacidad de Financiera de la competencia.....	45
3.8.4.6.- Evaluación de Facilidad y Dificultad para Competir	45
3.9.- Tamaño del mercado Potencial	46
3.9.1.- Estimación de la Demanda – Mercado Potencial y Objetivo	46
Tabla 2.28: Estimación de la Demanda - Guayaquil.....	47
3.9.1.1.- Demanda tarrinas.....	47
Tabla 2.29: Estimación de la Demanda Restaurantes - Guayaquil	48
3.9.1.1.- Demanda platos y vasos	48
Tabla 2.30: Estimación de consumo anual por ítem	49
Cuadro 2.31: Estimación de la Demanda - Supermercados y Tiendas - Guayaquil	49
4.- ANALISIS FODA	51
Cuadro 3.1: Análisis Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas (FODA)..	51
5.- PLAN DE MARKETING.....	52
5.1.- Objetivos	52
5.1.1.- Objetivo de Ventas	53
Tabla 4.1: Planificación Crecimiento % y en Número Clientes Objetivos	53
5.1.2.- Objetivo del Posicionamiento.....	53
5.1.3.- Objetivo de Rentabilidad o Margen.....	53
5.2.- Estrategia Global.....	54
5.2.1.- Estrategia del Producto	54
5.2.2.- Estrategia de precios.....	54
5.2.3.- Estrategia de Venta.....	56
5.2.4.- Estrategia promocional	58
Gráfico 4.1: Logo VAJILLA VERDE	58
Tabla 4.2: Medios de difusión	59
Tabla 4.3: Plan de Medios	60
5.2.5.- Estrategia de distribución	60
5.2.6.- Política de servicios	61
5.2.7.- Tácticas de ventas.....	61
6.- ANALISIS TECNICO	64
6.1.- Análisis del Producto	64
6.1.1.- Bases Científicas y Tecnológicas	64
6.1.2.- Características de los polímeros derivados del almidón.....	65
6.1.3.- Sustituciones técnicas potenciales	66
6.2.- Proceso para elaboración de Envases Biodegradables, derivado del biopolímero desde almidón de maíz.	67
6.2.1- Flujo de Proceso	67
Gráfico 5.1: Flujo de proceso	68
6.2.2- Descripción de Procesos	68
Gráfico 5.2: Trituradora de Fibra.....	69
Gráfico 5.3: Mezcladora	69
Gráfico 5.4: Extrusadora.....	70

Gráfico 5.5: Termodeformadora	70
Gráfico 5.6: Máquina Stacker (Apilamiento).....	71
6.2.3.- Descripción de Insumos y Maquinarias.....	71
Cuadro 5.1: Equipos y maquinarias.....	73
6.2.4.- Productos a Elaborar y Comercializar	74
Cuadro 5.2: Productos a Comercializar	74
6.3.- Facilidades.....	74
Gráfico 5.7: Ubicación Geográfica.....	75
Gráfico 5.8: Ubicación Geográfica dentro de la Provincia de los Rios	75
6.4.- Programa de Producción Basado.....	76
6.4.1- Capacidad de producción Instalada	76
Cuadro 5.3: Capacidad de Equipos y Maquinarias.....	76
6.4.1- Plan de Producción	76
Cuadro 5.4: Plan de Producción	78
6.4.2- Fases Pre-Operacional y Vida Útil del Negocio.....	78
6.4.3- Inversiones Inicial.....	79
Cuadro 5.5: Equipos, maquinarias y otros activos	80
6.5.- Distribución de Planta	81
Gráfico 5.9: Distribución de la planta.....	81
6.7.- Plan de Consumo.....	82
Cuadro 5.6: Plan de Consumo	82
6.8.- Plan de Compras.....	82
Tabla 5.7: Mayores Productores	83
Cuadro 5.8: Plan de Compras.....	84
6.9.- Sistemas de Control.....	85
7.- ANALISIS ADMINISTRATIVO.....	86
7.1.- La Organización	86
7.2.- Las Dietas del directorio	86
7.3.- Política del uso y distribución de las utilidades	86
7.4.- Estructura organizacional.....	86
Gráfico 6.1: Organigrama	87
7.5.- Mecanismo de dirección y control	87
7.6.- Los empleados.....	88
8.- ANÁLISIS LEGAL	93
8.1.- Aspectos Legales.....	93
8.1.1.- Tipo de Sociedad	93
8.1.2.- Procedimiento para la conformación de la Sociedad.....	93
8.1.3.- Costos estimados	95
8.1.4.- Junta de Accionistas	96
8.1.5.- Liquidación de la Compañía.....	96
8.1.6.- Administración y Representación de la Compañía.....	96
8.2.- Aspectos de legislación urbana	96

8.2.1.- Dificultades legales o de reglamentación urbana para el funcionamiento del negocio	96
8.2.2.- Trámites y permisos ante los organismos de gobierno.....	97
9.- ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL	98
9.1.- ANALISIS AMBIENTAL	98
9.1.1.- Emisiones, efluentes y residuos de la empresa.....	98
9.1.2.- Mecanismos de control de contaminación.....	98
9.1.3.- Riesgos para la comunidad por las emisiones, efluentes y residuos.	98
9.1.4.- Riesgos para los trabajadores.	99
9.1.5.- Mecanismos de higiene y seguridad industrial.....	99
9.2.- ANALISIS SOCIAL	101
9.2.1.- Efectos positivos y negativos de la empresa para el conglomerado social: empleo, impuestos, educación, salud, recreación	101
9.2.2.- Posibilidades de rechazo o apoyo de la comunidad	101
9.2.3.- Servicios adicionales que la empresa trae a la comunidad	101
9.2.4.- Servicios adicionales que la empresa demanda a la comunidad	102
10.- ANALISIS ECONOMICO	103
10.1.- INVERSION TOTAL	103
Tabla 7.1: Inversión Total	103
Tabla 7.2: Aportes Accionistas y Financiamiento.....	104
10.2.- INVERSION DE ACTIVOS FIJOS	104
Tabla 7.3: Inversión en Activos Fijos	104
10.3.- GASTOS DIFERIDOS	104
10.3.1.- Desembolsos para la puesta en marcha	105
Tabla 7.4: Desembolsos Pre-operacionales – Puesta en marcha	105
10.3.2.- Gastos legales por permisos y por constitución de la compañía	105
Tabla 7.5: Desembolsos Pre-operacionales gastos legales y otros.....	106
10.4.- INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO	106
10.5.- ROTACION DE INVENTARIOS	107
Tabla 7.6: Días promedio de Rotación de Inventarios	107
10.6.- POLITICAS FINANCIERAS	107
10.6.1.- Políticas de cartera a clientes.....	107
Tabla 7.7: Días promedio de Recuperación de cartera a clientes.....	108
10.6.2.- Políticas de cartera a proveedores	108
Tabla 7.8: Días promedio de pago a proveedores	108
10.6.3.- Políticas de efectivo.....	108
10.6.4.- Políticas de cubrimiento de pérdidas iniciales.....	109
10.6.5.- Presupuestos de ingresos	109
Tabla 7.9: Presupuesto de ventas primer año	109
10.6.6.- Presupuesto de Materias Primas	109
Tabla 7.10: Presupuesto de costo de ventas	110
10.6.7.- Presupuesto de Personal	110
Tabla 7.11: Presupuesto de Personal.....	111

10.6.8.- Presupuesto de Otros gastos	111
Tabla 7.12: Presupuesto de otros gastos	112
10.7.- Punto de Equilibrio.....	112
Tabla 7.13: Presupuesto de Personal.....	112
Gráfico 7.1: Punto de Equilibrio	113
11.- ANALISIS FINANCIERO	114
11.1.- Estado de Situación Inicial	114
Tabla 8.1: Balance General Inicial	114
11.2.- Balance General	114
Tabla 8.2: Balance General Inicial	115
Tabla 8.3: Balance General Primer año.....	116
Tabla 8.4: Resumen Balance General año 0 al 5	117
11.3.- Principales Índices Financieros.....	117
Tabla 8.5: Principales índices financieros año 1 al 5	118
11.4.- Estado de Resultados.....	118
Tabla 8.6: Estado de Resultados cinco años	118
11.5.- Flujo de Efectivo	119
Tabla 8.7: Flujo de Efectivo cinco años	119
11.6.- Periodo de Recuperación de la Inversión.....	119
Tabla 8.8: Período de Recuperación de la Inversión.....	120
Gráfico 8.1: Período de Recuperación de la Inversión.....	120
12.- ANALISIS DE RIESGOS INTANGIBLES	121
12.1.- RIESGOS ECONOMICOS.....	121
12.2.- RIESGOS FINANCIEROS.....	121
13.- EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO	123
13.1.- TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR) DE LOS ACCIONISTAS.....	123
Tabla 9.1: Flujo de Efectivo cinco años	123
13.2.- ESTRUCTURA DEL CAPITAL AÑO 1	123
Tabla 9.2: Estructura del capital.....	124
13.3.- DETERMINACION TASA MODELO CAPM.....	124
Tabla 9.3: Cálculo Tasa de Rendimiento Anual	125
13.4.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	125
Tabla 9.4: Cálculo VAN y TIR (Apalancado)	125
Tabla 9.5: Cálculo TIR y VAN sin financiamiento.....	126
13.5.- CONCLUSION FINANCIERA.....	127
14.- CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL NEGOCIO.....	128
15.- FUENTES DE INFORMACION	129

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme vida, salud y el valor para seguir adelante, por impartirme sus bendiciones, gracias por darme esta oportunidad.

A mis padres Víctor Miranda y Betty Ladines de Miranda, por haber sembrado en mí lo que ahora estoy cosechando.

Un agradecimiento muy especial para mi familia, mi esposa Elizabeth Vargas de Miranda, mis hijos Víctor y Elías Miranda Vargas, quienes me dan la fortaleza que necesito para seguir adelante, por su comprensión y sacrificio, que hoy se ven recompensados, los amo.

A los profesores y directores de esta prestigiosa Escuela de Negocios ESPAE, por haber impartido sus conocimientos; agradezco especialmente a la Ing. Jacqueline Mejía, por guiarnos y hacer posible la obtención de este título muy importante en mi carrera y vida personal.

Víctor Miranda Ladines

Gracias a **Dios** por guiar cada uno de mis pasos, gracias por regalarme los mejores maestros de este mundo, mis **Padres**; quienes supieron formarme con un sabio balance de amor, dedicación, ejemplo y templanza. Gracias Dios por regalarme un angelito que me protege desde el cielo, mi Padre.

Gracias a mi **Madre, hermanas y sobrinitas** por brindarme una familia cálida, y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos. Gracias por su apoyo en las adversidades.

Gracias a Ing. **Jacqueline Mejía**, nuestra Directora de Tesis, por brindarnos la oportunidad de aprovechar su capacidad y experiencia, marco fundamental para la culminación de este trabajo.

Gracias a **Víctor e Ingrid**, mis compañeros de tesis, por su paciencia, cariño y respeto. Amigos los llevo en mi corazón.

Gracias a mis amigos de la **EMAE XII**, desde lo más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración y ánimo para la consecución de esta meta, gracias por el cariño y amistad que floreció.

Viviana Caicedo Córdova

A **Dios**, creador del universo y dueño de mi vida, por haberme dado sabiduría, fortaleza y salud, por acompañarme y levantarme en los momentos más difíciles, agradezco a Dios por haberme permitido llegar a la meta.

Un profundo agradecimiento a mis padres, Víctor Miranda Murillo y Patricia Plaza de Miranda, por su amor y comprensión, por su apoyo incondicional, por estar presentes en cada momento de mi vida y por haber sembrado en mí la semilla de la lucha y esfuerzo constante, a ustedes les debo todo lo que soy.

A mi hermano, Wladimir Miranda Plaza, quien me regala su apoyo moral y espiritual, gracias por ser mi inspiración de vida.

A la Ing. Jacqueline Mejía, nuestra tutora de tesis, por su amabilidad, buena disposición, paciencia y por el tiempo que nos dedico para que este trabajo culminara exitosamente, mi agradecimiento sincero.

A mis grandes amigos y compañeros, Viviana y Víctor, por compartir a lo largo de estos tres años de estudio, las fortalezas y debilidades de la vida como personas y profesionales, gracias a ustedes por ser parte importante en mi vida y en este plan de negocios.

Gracias a todas las personas que de manera directa o indirecta, nos ayudaron a la realización de este plan de negocios.

Ingrid Miranda Plaza

1.- RESUMEN EJECUTIVO

La prioridad principal de los empaques es la preservación y protección de todo tipo de productos, siendo los alimentos y las materias primas el campo de mayor prioridad. Estos productos requieren atención dada la contaminación generada por microorganismos (bacterias, esporas, hongos, etc.) durante la manipulación (Tharanathan, 2003). La protección se hace a través de los empaques, los cuales generalmente se elaboran a partir de polímeros sintéticos. No obstante, el uso indiscriminado de empaques sintéticos ha generado serios problemas ecológicos contribuyendo a la contaminación ambiental provocada por desechos sólidos de baja degradabilidad, lo que ha impulsado a la búsqueda de biopolímeros naturales. El aprovechar los recursos naturales como fuente de conservación y reciclaje se convierte en una excelente opción e innovación en el desarrollo de nuevos productos biodegradables. Su total biodegradación en productos como CO₂, agua y posteriormente en abono orgánico es una gran ventaja frente a los sintéticos (Bastioli, 2001).

El presente Plan de Negocio tiene como objetivo principal demostrar la factibilidad para la elaboración de envases de uso masivo con un alto grado de biodegradación, a partir del uso del almidón de maíz. Presenta una excelente oportunidad para contribuir a solucionar el problema ambiental derivado de la gran acumulación en el ambiente de plásticos usados los cuales no son posibles de biodegradar⁶ y presentan un complicado manejo para ser reciclados, debido a que la generación de desechos plásticos en su gran mayoría se inicia en los hogares, donde la segregación de los distintos materiales es difícil de enfrentar desde un punto de vista técnico, logístico y económico.

El concepto de negocio planteado se muestra innovador por cuanto no existe hasta la fecha producción local igual a nuestra propuesta y se caracteriza por tener un concepto de pensamiento VERDE o ECOLOGISTA, ya que nuestros productos necesitan tan solo alrededor de 3 a 6 meses para la biodegradación¹ a diferencia del plástico.

¹ Kim, M. Lee, A. Lee, K. Chin, I. Yoon, I. (1999) Biodegradability of Poly (3-hydroxybutyrate) blended with poly (ethylene-co-vinyl acetate). European Polymer Journal 35 (6) 1153-1158.

VAJILLA VERDE S.A.

La industria de productos plásticos, químicos y caucho a nivel nacional muestra un crecimiento a pesar de haber sido un sector influenciado negativamente por la crisis internacional así como por los factores de política económica interna. Realizando un análisis a la industria se puede observar que las 5 fuerzas del mercado se encuentran a niveles moderados (entre 2,5 y 4). En el sector particular donde Vajilla Verde desea incursionar la participación de mercado depende de manera directa del nivel de diferenciación del producto que se pueda lograr, así como de la percepción del cliente sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

El objetivo inicial del proyecto será captar al menos el 10% del mercado objetivo potencial de la ciudad de Guayaquil, debidamente segmentado en un grupo de clientes que aprecian el cuidado del medio ambiente. Se estima que el mercado Guayaquileño de productos ofrecidos en el presente documento está en alrededor de los \$ 18,000M anuales, cálculo que se basa en la información que se presenta en el presente documento, el cual se ha segmentado según el perfil del grupo objetivo confirmado mediante dos encuestas y el análisis del medio los cuales fueron los pilares fundamentales para identificar su aceptación y a la vez diseñar un plan de mercadeo dirigido de manera efectiva al grupo objetivo

Este producto no se ha desarrollado en Ecuador por la falta de cultura medioambiental, a pesar de ser un país con gran capacidad de proveer la materia prima, sin embargo en otros países como México ya se ha desarrollado el concepto de productos biodegradables. Considerando la tendencia ecologista y la necesidad de colaborar con la reducción del efecto invernadero, deseamos desarrollar este concepto en nuestro país lo que nos permitirá aprovechar la gran riqueza que poseen nuestros suelos y la posibilidad de generar empleo y nuevas oportunidades de negocios.

La **inversión inicial asciende a \$434 mil dólares**, de los cuales los activos fijos representan el 34%, el capital de operación 55% y el resto es inversión diferida. Se **proyectan ingresos de \$1 millón seiscientos veintiocho mil dólares** para el primer año. Durante el segundo y tercer año se espera crecer al 10% de la venta del año inmediato anterior, para el cuarto y quinto año se espera tener un crecimiento del 15% sobre ventas de años anteriores, los precios son ajustados en un 4% anual de inflación esperada por estos años. Los costos de materia prima, sueldos y salarios, y gastos en general se los proyecta considerando un incremento de la inflación del 4% anual desde el primer año de operación.

La estructura del balance general determina que terminando el año 1 el índice de apalancamiento financiero sea igual a 0.87 índice que irá decreciendo en función del pago del préstamo.

Utilizando una tasa de descuento CAPM equivalente al 22.93% considerando para esta evaluación un horizonte temporal de 5 años, el proyecto genera un Valor Actual Neto (VAN) de \$ 262 mil dólares con apalancamiento y sin el apalancamiento \$ 104 mil dólares, Tasa Interna de Retorno (TIR) de 48.68% con financiamiento bancario y 29.14% sin financiamiento bancario.

La recuperación de la inversión se la haría a mediados del tercer año de puesta en marcha del proyecto.

Como resultado de la evaluación integral del proyecto que se desarrolla con detalles en el capítulo 11, se puede concluir que es significativamente atractivo aun considerando un ambiente muy cambiante, el mercado potencial se mantiene en etapa de crecimiento, la rentabilidad del proyecto es atractiva.

2.- PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO

Vajilla Verde S.A. es una empresa que se dedicará a la fabricación de productos desechables biodegradables, para luego ser comercializados por medio de las cadenas de autoservicios, tiendas especializadas y distribuidores de productos desechables. La compañía empezará su comercialización en la ciudad de Guayaquil, puerto principal del Ecuador y la fábrica estará ubicada en la Provincia de Los Ríos, Km. 25 vía Ventanas – Quevedo a partir del año 2011.

La idea surgió con un sentimiento futurista y de pensamiento verde, debido a la importancia que esta tendencia ha ganado a diario en aras de proteger el medio ambiente y el ecosistema que se ve afectado por la contaminación ambiental, desechos que pueden ser degradados por muchos años y que contaminan la tierra, con esta idea Vajilla Verde está colocando en el mercado Ecuatoriano un producto único en el país.

La prioridad principal de los empaques es la preservación y protección de todo tipo de productos, siendo los alimentos y las materias primas el campo de mayor prioridad. Estos productos requieren atención dada la contaminación generada por microorganismos (bacterias, esporas, hongos, etc.) durante la manipulación (Tharanathan, 2003). La protección se hace a través de los empaques, los cuales generalmente se elaboran a partir de polímeros sintéticos. No obstante, el uso indiscriminado de empaques sintéticos ha generado serios problemas ecológicos contribuyendo a la contaminación ambiental provocada por desechos sólidos de baja degradabilidad, lo que ha impulsado a la búsqueda de biopolímeros naturales. El aprovechar los recursos naturales como fuente de conservación y reciclaje se convierte en una excelente opción e innovación en el desarrollo de nuevos productos biodegradables. Su total biodegradación en productos como CO2, agua y posteriormente en abono orgánico es una gran ventaja frente a los sintéticos (Bastioli, 2001).²

² Biopolímeros Naturales usados en empaques biodegradables:
<http://www.unicordoba.edu.co/revistas/rta/documentos/12-2/122-1.pdf>

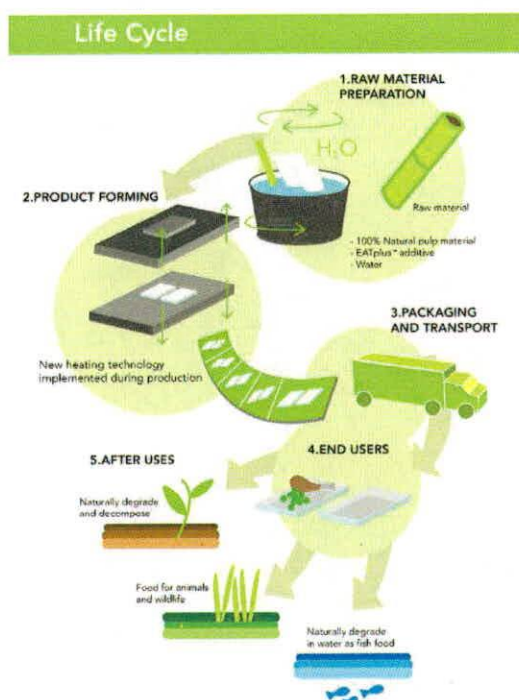


Gráfico 1.1: Ciclo de vida del envase biodegradable

Fuente: <http://www.quiminet.com>

Vajilla Verde S.A., empresa constituida por empresarios ecuatorianos:

- Ing. Víctor Miranda Ladines³
- Ing. Viviana Caicedo Córdova.⁴
- Cpa. Ingrid Miranda Plaza⁵

Vajilla Verde S.A., fabricará y comercializará productos desechables biodegradables, cuyo objetivo es contribuir a minimizar la contaminación ambiental creada por los productos desechables tradicionales derivados del petróleo que requieren entre 500 a 1000 años de degradación⁶.

Los productos iniciales a producirse y comercializarse serán: tarrinas, bandejas, vasos y platos, con tendencia a incrementar otras variedades como fundas, etc.

³ Ingeniero comercial graduado de la Universidad Laica "Vicente Rocafuerte" de la ciudad de Guayaquil, Subgerente administrativo de la empresa FARMAGRO S.A.

⁴ Ingeniera sistemas computacionales graduada de la Escuela Politécnica Litoral de la ciudad de Guayaquil, Gerente de Control de Calidad de la empresa 3ACOMPOSITES Ecuador.

⁵ Contador Público Autorizado graduada de la Universidad Católica de la ciudad de Guayaquil, Jefe de Compra de la empresa DISAN Ecuador.

⁶ Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Biodegradabilidad>

El público objetivo al cual va dirigido las operaciones de la empresa son los ciudadanos que consumen productos desechables y cadenas de comida, que se sientan comprometidos con el cuidado del medio ambiente, información que se la obtendrá a partir de la investigación de mercado.

La propuesta de Vajilla Verde S.A., es mostrar a la ciudadanía productos desechables que no contaminan al medio ambiente a un precio accesible, de buena calidad, excelente presentación y de alto valor agregado con visión futurista, protegiendo el medio ambiente

2.1- Aspectos Estratégicos del negocio

Visión.- Con el apoyo de nuestros colaboradores convertimos a mediano plazo en la marca de productos desechables biodegradables más reconocida y vendida dentro del Ecuador, brindando productos innovadores de excelente calidad y amigables al medio ambiente, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes más exigentes.

Misión.- Innovar, diseñar, fabricar y comercializar con la mejor tecnología los mejores productos desechables biodegradables, contribuyendo a solucionar el problema ambiental y brindarles a nuestros clientes la mejor calidad al precio más razonable.

Valores corporativas:

- Compromiso ambiental.
- Servicio al cliente.
- Innovación.
- Calidad.
- Integridad.
- Comunicación.
- Mejora continua a los procesos.

3.- ESTUDIO DE MERCADO

3.1.- Estado y Tendencias del Sector

El sector económico analizado para el proyecto ha sido el correspondiente a Industrias y Fábricas de productos plásticos, enfocándose en esta industria por ser las más relacionadas con el giro del negocio.



Producción de plástico en el mundo 1950 - 2009

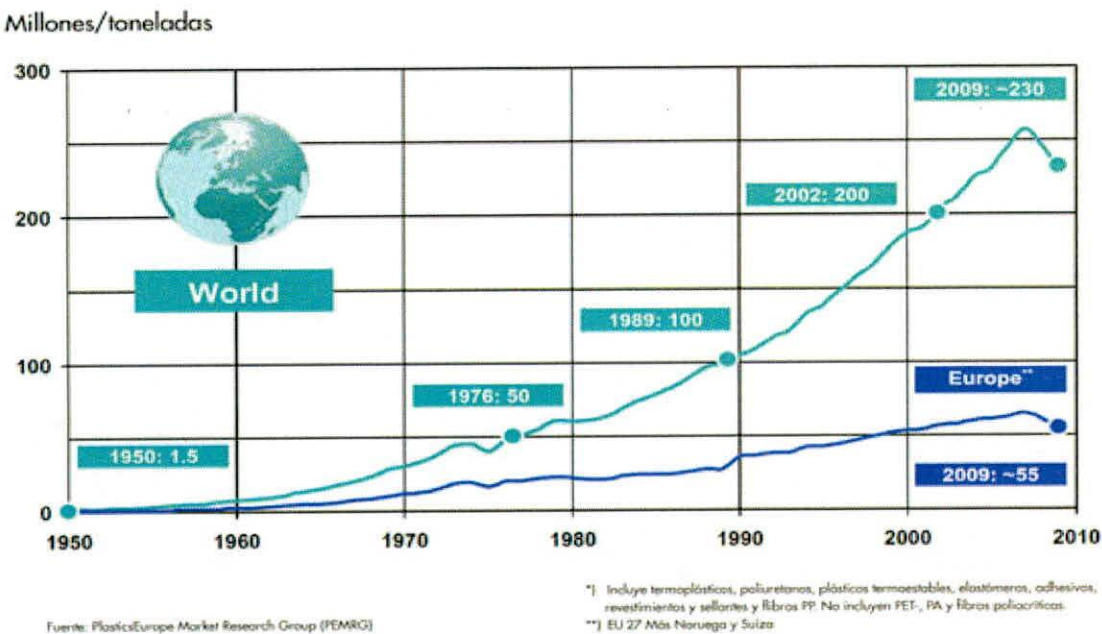


Gráfico 2.1: Producción de Plástico en el mundo 1950 - 2009

Fuente: Artículo publicado en página web de INTEREMPRESAS

La Producción de Plástico a nivel mundial muestra un crecimiento desde el 2000 hasta el 2009, de acuerdo a PLASTICSEUROPE MARKET RESEARCH GROUP (PEMRG)⁷, a pesar de que el sector presentó un descenso en la producción entre los años 2008 y 2009, generados por la escasez de petróleo que figuró para esa época.

⁷ Fuente Internet: <http://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/41507-quot-Creemos-crecimiento-sostenible-industria-plastico-pero-tenemos-cautela-optimismo.html>

A modo de conclusión, en relación a las futuras tendencias de la industria de Plásticos y Caucho, el potencial innovador de los productos será un factor decisivo y está en manos de los productores elevar ese potencial a su máximo grado. Trabajando como un solo equipo: fabricantes de plástico, transformadores y fabricantes de maquinaria para plásticos y caucho, conducidos por soluciones realmente sostenibles.

3.2.- Diagnóstico y perspectivas

La industria de productos plásticos, químicos y caucho a nivel nacional muestra un crecimiento promedio del 2.1% en el año 2009 a pesar de haber sido un sector influenciado negativamente por la crisis internacional así como por los factores de política económica interna⁸. No obstante, esta industria aportó con el 9.5% del crecimiento del PIB industrial, constituyéndose en la tercera actividad con impacto positivo a la expansión del sector.

Actividades	Crecimiento 2008	Crecimiento 2009	Aporte Crec. PIB industrial	Aporte Crec. PIB no petrolero
Industrias manufactureras	8,1%	1,7%	100,0%	16,6%
Industrias manufactureras n.c.p.	2,9%	6,7%	0,7%	0,1%
Alimentos y bebidas	6,0%	4,3%	138,7%	23,0%
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	8,6%	2,5%	9,5%	1,6%
Fabricación de productos químicos, caucho y plástico	16,4%	2,1%	8,9%	1,5%
Papel y productos de papel	14,1%	1,0%	2,3%	0,4%
Elaboración de productos de tabaco	18,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Fabricación de productos textiles, prendas de vestir	2,6%	-2,0%	-16,0%	-2,7%
Producción de madera y fabricación de productos de madera	16,0%	-4,8%	-28,7%	-4,8%
Fabricación de maquinaria y equipo	21,6%	-7,5%	-15,5%	-2,6%

Fuente: Boletín económico de la CÁMARA DE INDUSTRIAS Y PRODUCCION

Tabla 2.1: Crecimiento de la Industria

En Estados Unidos se usan cerca de 113 mil millones de vasos, 39 mil millones de cubiertos y 29 mil millones de platos desechables al año y la mitad son de plástico De hecho, la demanda excesiva de desechable que hay en Estados Unidos fue la principal razón para decidir plantear el presente Plan de Negocios que conlleva la producción de envases desechables biodegradables, aprovechando que este país es líder en la producción de maíz, al

⁸ ‘Boletín Económico’ emitido por la Cámara de Industrias y Producción

contar con más de 100 millones de toneladas al año, por lo tanto el principal insumo del producto es relativamente barato, Los países del América del Sur están aprovechando la investigación y desarrollo que ha realizado Estados Unidos en esta industria ecológica, y usarla en fábricas locales.

Este sector de los productos desechables en el mundo tiene una importante influencia en la cultura de las personas, tal es el caso que la mayoría de los hogares hacen usos de estos productos, lo cual lo convierte en un mercado interesante de punto de vista económico⁹.

Los productos desechables en la actualidad son en su mayoría hechos de cristales, plástico, papel. Estos productos hechos de estos materiales tienen un impacto negativo al planeta ya que son parte de desechos sólidos, está asociado al tiempo de degradación determinando otro componente más de la contaminación ambiental. A continuación se muestra en tabla 2.2 el tiempo de degradación de algunos productos en general.

<i>Materiales</i>	<i>Tiempo de Degradacion</i>
Cáscara de plátano o de banana:	2 a 10 días.
Pañuelos hechos de algodón:	1 a 5 meses.
Papel: .	2 a 5 meses
Cáscara de naranja:	6 meses.
Filtros de cigarrillos:	1 a 2 años.
Estaca de madera:	2 a 3 años.
Calcetines de lana:	1 a 5 años.
Estaca de madera pintada:	12 a 15 años.
Telas de nailon:	30 a 40 años.
Pañales desechables	5 a 100 años.
Envases Tetra PACK :	100 años.
Zapatos de cuero	50 a 200 años
Bolsas de plástico	100 a 200 años
Latas de Aluminio	450 años
Vasos de aislante térmico de poliestireno	500 a 1000 años.
Botella de vidrio	4.000 años
Hierro	1 año a varios millones de años

Tabla 2.2: Crecimiento de la Industria

Fuente: Página web Wikipedia – www.wikipedia.org

⁹ Artículo página web Cultura 10 <http://www.cultura10.com/tecnologia-biodegradable-y-productos-desechables/>

El Ecuador no se escapa de la contaminación ambiental sobre todo con respecto a desperdicios alimenticios y de productos desechables. En la actualidad no existe una cultura adecuada de reciclaje y tampoco de tratamiento de basura adecuada

Al momento del uso de los productos desechables, estos forman parte de la basura normal sin pasar por un proceso adecuado de almacenamiento en los depósitos generales, aumentando más la contaminación ambiental en el Ecuador, teniendo como base que muchos de estos productos son derivados de petróleo cuyo proceso de degradación toma muchos años.

Observando esta tendencia de uso de productos desechables por parte del ciudadano y la falta de cultura de reciclaje, es importante poder contar en el mercado con productos desechables biodegradables, crear conciencia y aportar con el cuidado del medio ambiente.

Para finales del 2010 se estima que la oferta de petróleo a nivel mundial crecerá en 1.9% ubicándose en 85,84 miles de barriles por día, de los cuales el 41% corresponde a países miembros de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo); en tanto, para el 2011 se estima que la expansión mundial de la producción será de 1.3%, ubicándose en 86,91 millones de barriles diarios.

Demanda y oferta mundial de petróleo - millones de barriles diarios

	2007	2008	2009	2010*	2011*
Producción mundial	84,5	85,46	84,24	85,84	86,91
Consumo mundial	86,14	85,75	84,02	85,59	87,19

* Datos estimados / Fuente: EIA / Elaboración: DT- CIP

Tabla: 2.3: Demanda y Oferta Mundial de Petróleo

Esta demanda de petróleo, genera ingresos estatales que serán inyectados en el país a través de diferentes proyectos, con lo cual la economía del país se ve afectada positivamente. El ingreso de estas divisas mejoran el circulante y por lo tanto el consumo podría recuperarse.

Según el INEC¹⁰, a Junio del 2010, la desocupación promedio del Ecuador fue del 7,71% y la subocupación o subempleo bordeó el 50%. Existe una ligera disminución de 1.38% con respecto al mes de Marzo del 2010, pero es importante preguntarse sobre la coherencia de estas cifras Vs lo que podemos darnos cuenta en la realidad, sin embargo podemos decir que un incremento de puestos de trabajo afecta positiva y directamente a nuestro sector, ya que si las personas tienen empleo, el consumo aumenta y consecuentemente los ingresos por ventas del sector también incrementan.

Desde el punto de vista económico, dentro del Ecuador, se ha identificado que las personas ahora podrán hacer uso de sus fondos de reserva mensualmente, con lo cual aumentaría la capacidad de consumo en al menos un 8% para las personas que tienen trabajando más de un año. Esta decisión política económica, afecta positivamente el poder adquisitivo de los ecuatorianos.

En relación a los hábitos de consumo, la gente que habita en la ciudadanía Guayaquileña es muy fiestera, siendo así que se realizan desde celebraciones de cumpleaños infantiles (Ahora existen en el norte de la ciudad muchos locales de fiesta infantiles), fiestas en hogar, aniversarios, días festivos locales nacionales y la existencia de muchos comedores o restaurantes, situación que está directamente relacionada con el crecimiento poblacional que experimenta la ciudad, realmente se determina que la tendencia es a utilizar cada vez más productos desechables en comparación a las vajillas reutilizables (no descartable).

3.3.- Análisis de la industria

Al momento de ingresar al mercado que se está enfocando es importante realizar un análisis industrial para determinar el nivel de atractivo y decidir que estrategias serían las más adecuadas para poder acceder al mismo de una manera efectiva y sin tener que utilizar gran cantidad de recursos para enfrentar a la competencia. Para este análisis de la industria se toma en consideración los aspectos de las cinco fuerzas competitivas¹¹.

Las cinco fuerzas hacen notar los siguientes aspectos:

1) La rivalidad entre los competidores

¹⁰ Página Web INEC www.inec.gov.ec

¹¹ Michael Porter mentalizador de las cinco fuerzas.

- 2) El poder que puedan tener los compradores
- 3) El poder que puedan tener los proveedores
- 4) La amenaza de los productos sustitutos y
- 5) Amenaza de ingreso de nuevos negocios.

En el gráfico Anexo A1 podremos observar con más detalle el desarrollo de las cinco fuerzas de Porter (1985), junto a la tabulación de los resultados.

En el gráfico 2.2 Análisis de la Industria, se muestra las cinco fuerza de la industria en donde Vajilla Verde S.A. realizará sus operaciones. La escala es del 1 al 5, en donde 5 es el máximo nivel.

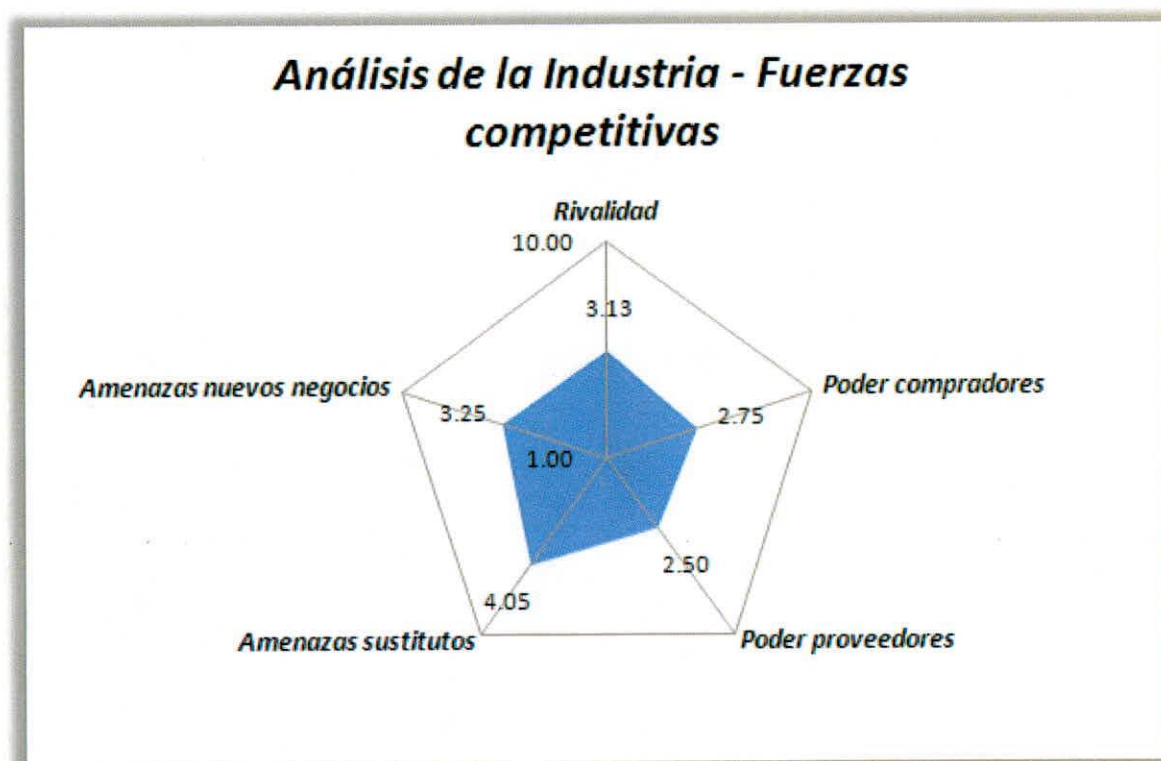


Gráfico 2.2: Análisis de la Industria

Elaboración: Los Autores

Analizando los resultados representados en el gráfico 2.2 se ha determinado lo siguiente:

- Rivalidad entre competidores:
 - Medio Alto
 - El producto es único en su especie, pero tendrá una competencia en un cierto grado con empresas sustitutas que podría incursionar en el mercado de productos biodegradables.

- Poder de los compradores:
 - Moderado
 - El conocimiento global de la contaminación ambiental del planeta, hace que las personas de alguna u otra manera hagan conciencia y sean parte o busquen ser parte de una solución del problema. Al momento que nuestro producto asume su posición inicial del mercado, los compradores tanto nuestro clientes de la cadena de distribución y del cliente final con una excelente información del producto su exigencia y poder de decisión de compra no sean tan ponderativo.

- Poder los proveedores:
 - Moderado
 - Vajilla Verde S.A., considera una ventaja iniciar su operación principal en el Ecuador, ya que este es un país productor de materias primas que servirán para producir los productos biodegradables desechables.
 - Es importante indicar que una de las materias primas importantísimas para la producción de estos artículos biodegradables es considerada un desperdicio en este momento por parte de los posibles proveedores.

- Amenazas de los productos sustitutos:
 - Competitivo
 - Existen empresa muy posicionadas en el medio como Plastiutil, Plásticos Ecuatorianos que tiene su presencia de marca y de mucha elección de los consumidores, estas empresa comercializan productos hechos de plásticos o los llamados espumas.

- Amenaza de ingresos de nuevos negocios:
 - Moderado a Competitivo
 - Este factor es de mucha importancia medirlo, ya que el mercado no ha sido explotado en lo que respecta a productos de cuidado en el medio ambiente, el nivel cultura y reciclaje es bien bajo en nuestro entorno: esto hace que las personas busquen nuevas opciones de productos que aporten a la protección del ambiente. Por lo cual, muchas empresas ofrecerán nuevos productos y servicios.

3.4.- Análisis del mercado

3.4.1.- Producto/Servicio

3.4.1.1 Descripción del producto

El producto que fabricará y comercializará Vajilla Verde S.A., se define de la siguiente manera:

- Producto desechable: Tarrina, Bandeja, Vaso y Plato.
- Biodegradable. Descomposición de 3 a 6 meses una vez utilizados.
- Diseño agradable y cómodo.
- Hecho de productos naturales (maíz, yuca, etc.) sin procedimientos químicos.
- Después de su uso podría servir como abono.
- Su textura es dura y resistente
- Son completamente seguros para estar en contacto directo con alimentos, no transmiten olores ni sabores, soportan de -10° a 90° Celsius¹².

¹² Ver ejemplo de un producto ofrecido por una compañía que lo produce en México, <http://www.ecodegradables.com/biodegradablespreguntasfrecuentes.php>

El empaque en el que será embalado nuestro producto constara en paquetes de 25 unidades, en fundas con logo de Vajilla Verde, así mismo existe un empaque para distribución y venta al por mayor que comprende seis paquetes de 25 unidades cada una.

Esta comprobado a nivel mundial, que los productos biodegradables que contienen alimentos no son perjudiciales para la salud, una de las diferencias se puede ejemplificar con lo que normalmente hacen las personas cuando compran comida en la calle y la llevan a casa en tarrinas y envases descartables hechos a base de derivados de petróleo (Plástico), cuando estos son colocados con alimentos en el microondas para calentarlos, al irradia las ondas del microondas calienta el plástico y ocasiona que se desprendan gases tóxicos que perjudican la salud de las personas, en nuestro caso, el producto es a base de productos naturales biodegradables no tóxicos, estos no expiden este tipo de gases, pueden soportar las microondas, para su elaboración se utilizó un proceso de calor y secado a altas temperaturas.

Se fabricarán Platos 5, 9, 12 pulgadas, Tarrinas de 1 y ½ litro de capacidad y Vasos de 8, 10, 12 Onzas, sus pesos son los siguientes:

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

DESCRIPCION	DISEÑO	MEDIDAS		PESOS	
PLATOS		5	Pulgadas	3	Gramos
		9		7	
		12		12	
TARRINAS		1	Litros	16	
		1/2		9	
VASOS		8	Onzas	5	
		10		6	
		12		7	

Tabla: 2.4: Diseño – Medidas - Pesos

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

El color de los productos es verde claro, identificando y posesionándolo, de esta manera como un producto ecológico. Inicialmente no tendrá ningún logo insertado sobre el producto.

Los productos y medidas a producir fueron seleccionados, basados en información de venta de una agencia de la cadena de Supermercados Mi Comisariato. Sin embargo no podemos revelar la fuente, debido a que la empresa considerara confidencial esta información.

En resumen las características del producto se basan en:

- Posicionamiento como un producto único en el Ecuador que es parte de la solución para el cuidado al medio ambiente. **UN PRODUCTO BIODEGRADABLE.**
- Hecho de materia prima natural.
- Producido sin procesos químicos
- Precio competitivo al mercado y que ayuda al salvar el planeta
- **Empaque:** Económico y de fácil manejo.
- **Etiqueta:** Logo de Vajilla Verde siempre presente en el empaque
- **Tamaño:** El que demanda el mercado, y similar a la competencia.
- **Color:** Verde claro, con enfoque ecológico.
- **Marca:** Conciso y Fácil de recordar. VAJILLA VERDE.
- **Lema Ecologista y Social:** Pensando en el Futuro
- **Contextura:** Flexible y resistente

3.3.1.2 Aplicación del producto

El uso principal de los productos que se elaboraran y se comercializaran son:

- Como uso de vajilla en el hogar:
 - Fiestas y eventos
- Para almacenar comida preparada:
 - Desayunos, almuerzos o meriendas
- Para uso en oficinas
 - Cafetería, eventos de integración.
- Salones de Eventos
- Colegios
 - Bares, bibliotecas, dispensadores de agua
- Restaurantes de comidas rápidas

3.3.2.- Análisis de los Clientes

Para analizar los clientes se realizó un estudio de mercado el cual determinó que existían dos grupos definidos de clientes los que son definidos a continuación.

1. Cadenas de comida y/o supermercados:

- Supermercados: Supermaxi/Megamaxi, Mi Comisariato/Hipermarket, TIA, AKI, etc.
- Cadenas de comida: KFC, Comidas de Víctor, etc.
- Mercados: Mercados Orellana, Avícolas Fernández, etc.

2. Tiendas y locales:

- Tiendas: Despensas, tiendas en general.
- Locales: Negocios de venta de productos desechables.
- Tiendas especializadas: Locales de ventas de productos para fiestas y eventos.

El perfil del consumidor final:

- Edad entre 25 y 44 años
- Ingresos mensuales entre \$500 y \$5000
- Nivel Socio Económico Medio-Alto
- Residen en el sector urbano de Guayaquil
- Tiene acceso a diarios, televisión nacional y por cable, revistas e internet.
- Con cultura de responsabilidad de cuidado medio ambiente.

3.3.2.1.- Objetivos del estudio de mercado y las preferencias de los clientes

- Determinar las variables demográficas, sociales y económicas que identifican al grupo objetivo como edad, nivel de ingresos, estado civil y lugar de residencia.
- Conocer las motivaciones del grupo objetivo al momento de escoger el producto.
- Establecer el gasto promedio que están acostumbrados a realizar al visitar a los establecimientos que se consideran competencia directa.
- Determinar el nivel de interés que causaría el concepto de negocio de Vajilla Verde, en el grupo objetivo

Se realizó las siguientes investigaciones relacionadas a:

- Consumidor final
- Comedores y restaurantes
- Puntos de ventas (tiendas/locales de venta de productos desechables)

El estudio realizado al consumidor final tiene objetivo conocer:

- Aspectos socioeconómicos
- Medios de comunicación
- Hábitos de compra
- Conciencia y conocimiento de contaminación ambiental
- Percepción de aceptación del nuevo producto

El estudio realizado a los comedores o restaurantes tiene como objetivo conocer:

- Si compran productos desechables para su negocio como tarrinas, platos, vasos, etc. Y que producto es el que más compra.
- Si tienen un nivel significativo de compra relacionado con la Marca del producto.
- Si los administradores tienen conocimiento de la contaminación ambiental.
- Nivel de aceptación del nuevo producto.
- El nivel de precio que estaría dispuesto a pagar por el nuevo producto.

El estudio realizado a los puntos de ventas especializado de productos desechables tiene como objetivo conocer:

- Los productos desechables comercializan y cuál es el que más se vende.
- Las marcas de los productos desechables que comercializan.
- Tipo de material de los productos.
- Conocimiento de la contaminación ambiental.
- Nivel de aceptación del nuevo producto y su interés de ser parte de la red comercial.
- Nivel de precios que estarían dispuestos a pagar en relación a los tradicionales

3.3.2.2.- Fuentes de Información

Fuentes Primarias:

- Encuestas realizadas a los clientes que forman parte del grupo objetivo.
- Observación realizada en los locales de venta y distribución de los productos, tales como supermercados, autoservicios, distribuidoras, restaurant y clientes finales.

3.3.2.3.- Metodología

a.- Población

La población objetivo de este estudio está conformada por los habitantes de la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, económicamente activa con empleo, entre 25 y 44 años, con sueldo entre US\$500 y US\$5000, que utilizan productos descartables en reuniones, fiestas, oficina, colegio, restaurantes de comida rápida, para transportar y guardar alimentos.

b.- Tamaño de Muestra

Para incrementar la precisión de gustos y preferencia del mercado objetivo se hizo un estudio preliminar, el tamaño de muestra se lo procedió a calcular con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%- Se utilizó la fórmula estadística para el cálculo de tamaño de muestra y se determinó que el tamaño de muestra para consumidor final es de 384 unidades, el tamaño de la muestra fue calculada asumiendo la mayor variabilidad¹³. Siguiendo la misma metodología se calculó del tamaño de la muestra para restaurantes, siendo 120 unidades.

¹³ $n = p \cdot q \cdot (z/\text{error})^2$. En donde n es el tamaño de la muestra. Los valores de $z=1.96$ (confianza del 95%), $p=q=0.05$. error=5%.

c.- Método de Muestreo

Se debe tener en cuenta que el tamaño de muestra calculado anteriormente supone que la selección de los elementos muestrales será realizada utilizando el método de muestreo aleatorio simple, pero para aplicarlo es necesario que se conozcan todos los elementos de la población. Debido a que desconoce toda información acerca de la población no es factible usar este método.

Una opción viable para este tema en particular es la de utilizar el método de muestreo por conglomerados. Con este método de muestreo es posible dividir la población en grupos o conglomerados, en este caso los conglomerados estarían representados por las personas que compran este tipo de productos tanto en autoservicios, comisariatos y restaurantes o cadena de negocios de comidas rápidas a los que asiste el grupo objetivo.

3.4 Investigación de Mercado

La investigación de mercado está basada en una encuesta¹⁴, según Anexo A2 compuesta de 27 preguntas que abarcan tema socioeconómico, hábitos de compra, medios de comunicación y valorización del nuevo producto.

Por la falta de información secundaria, el tamaño de la muestra fue calculada asumiendo la mayor variabilidad¹⁵, dando un total de 384 encuestas realizadas.

Los resultados de la investigación de mercado fueron los siguientes:

3.4.1.- Investigación de mercado: Sobre consumidor final

La investigación está basada en una encuesta¹⁶ compuesta de preguntas que abarcan temas tales como:

Aspectos socioeconómicos:

– Estado Civil

¹⁴ Cuestionario aplicado a Consumidor Final

¹⁵ $n = p*q*(z/error)^2$. En donde n es el tamaño de la muestra. Los valores de $z=1.96$ (confianza del 95%), $p=q=0.05$. error=5%.

¹⁶ Cuestionario aplicado a Consumidor Final

- *Edad*
- *Número promedio de personas que conforman el hogar (Guayaquil)*
- *Nivel Académico*
- *Gasto Mensual del Hogar*

Hábitos - medios de comunicación:

- *Medio Escrito*
- *Medio Internet*
- *Medio Radial*
- *Medio Televisivo*
- *Lugares de compra de alimentos*
- *Frecuencia de compra de alimentos*
- *Lugares compra productos de hogar y cocina*
- *Frecuencia de comprad productos de hogar y cocina*

Medio ambiente y aceptación del producto:

- *Conocimiento de la contaminación ambiental*
- *Uso de productos desechables*
- *Conocimientos de productos desechables contaminantes*
- *Compran Productos que protegen al medio ambiente*
- *Aceptación del nuevo producto*
- *Número de personas que comprarían el producto*
- *Cantidad o porción de mayor precio que el cliente estaría dispuesto a pagar por el producto*
- *Medio Escrito*

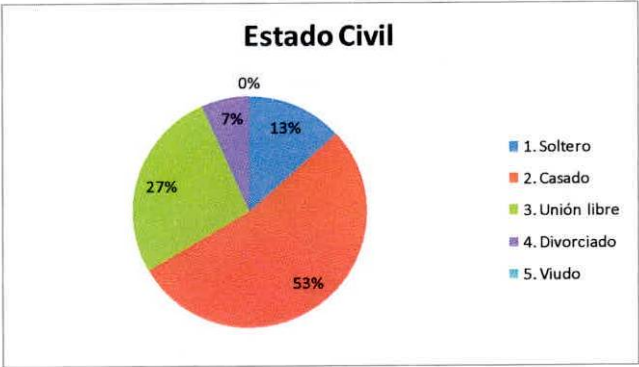
El detalle gráficos de los resultados de las encuestas se encuentran en el Anexo A3

A continuación encontrarán la tabulación y resultados de los principales puntos que contenían las encuestas:

Estado Civil:

Estado Civil	Resultado	%
1. Soltero	51	13%
2. Casado	205	53%
3. Unión libre	102	27%
4. Divorciado	26	7%
5. Viudo	0	0%
Total	384	100%

Tabla 2.5: Estado Civil
Elaboración: Los Autores

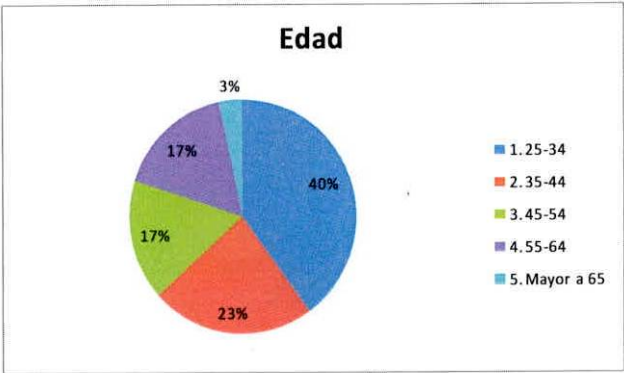


La mayoría de las personas encuestadas son casadas con un 53% seguido de unión libre con un 27%.

Edad:

Edad	Resultado	%
1. 25-34	154	40%
2. 35-44	90	23%
3. 45-54	64	17%
4. 55-64	64	17%
5. Mayor a 65	13	3%
Total	384	100%

Tabla 2.6 Edad
Elaboración: Los Autores

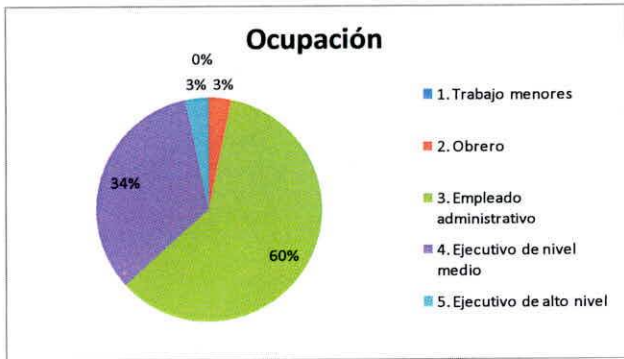


Las personas entre 25 a 34 años de edad son las más representativas en el estudio, pero también se encuentra en una gran proporción el rango de edades entre 35 a 44 años, sumando un 63% del total encuestado.

Ocupación laboral:

Ocupación	Resultado	%
1. Trabajo menores	0	0%
2. Obrero	13	3%
3. Empleado administrativo	230	60%
4. Ejecutivo de nivel medio	128	33%
5. Ejecutivo de alto nivel	13	3%
Total	384	100%

Tabla 2.7: Ocupación Laboral
Elaboración: Los Autores

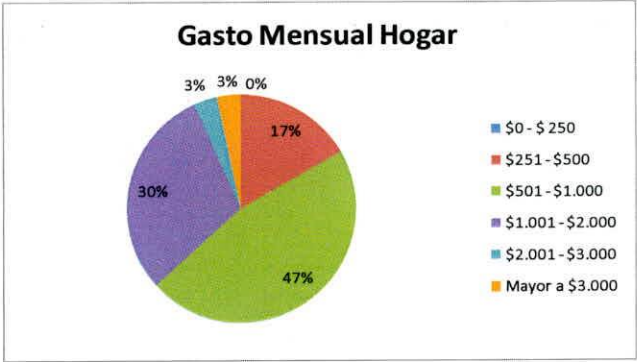


El 60% tienen cargos administrativo, seguidos de los que ocupan cargos a nivel ejecutivo de nivel medio con un 34%.

Gasto mensual del hogar:

Gasto Mensual Hogar	Resultado	%
\$0 - \$ 250	0	0%
\$251 - \$500	64	17%
\$501 - \$1.000	179	47%
\$1.001 - \$2.000	115	30%
\$2.001 - \$3.000	13	3%
Mayor a \$3.000	13	3%
Total	384	100%

Tabla 2.8: Gasto Mensual (Hogar)
Elaboración: Los Autores

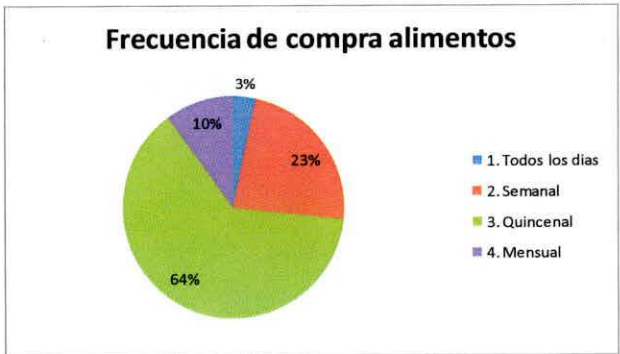


El 47% del gasto familiar se encuentra entre \$501 a \$1000. Seguidos de una 30% cuyo gasto es entre \$1001 a \$2000. Es decir, alrededor del 75% tienen niveles medio-altos de gasto familiar.

Frecuencia de compra alimentos:

Tiempo de compra Alimentos	Resultado	%
1. Todos los días	13	3%
2. Semanal	90	23%
3. Quincenal	243	63%
4. Mensual	38	10%
Total	384	100%

Tabla 2.9: Frecuencia de compra alimentos
Elaboración: Los Autores



Los encuestados contestaron que compran sus alimentos cada 15 días con un 64% y algo interesante el 23% los hacen cada semana.

Lugares compra productos de hogar y cocina:

Lugares compra productos	Resultado	%
1. Tienda de la ciudadela o barrio	0	0%
2. Supermaxi/Megamaxi	128	33%
3. Mi comisariato/Hipermakrket	218	57%
4. Tia / Super Tia	38	10%
5. Mercado Municipal	0	0%
6. Otros	0	0%
Total	384	100%

Tabla 2.10: Lugares donde compran productos
Elaboración: Los Autores



Los encuestados indican que compran mayormente los artículos o productos de uso de hogar en Mi Comisariato con un 57%, seguidos de Supermaxi con un 33%.

Frecuencia de compra de productos para hogar y cocina:

Tiempo de compra productos	Resultado	%
1. Todos los días	0	0%
2. Semanal	26	7%
3. Quincenal	141	36%
4. Mensual	218	57%
Total	384	100%

Tabla 2.11: Frecuencia de compra de productos
Elaboración: Los Autores



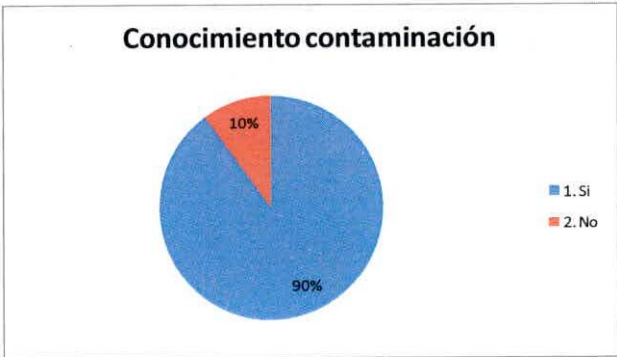
La frecuencia de compra de estos producto es menor, siendo esta mensualmente con un 57% y luego quincenal con un 36%.

Medio ambiente y aceptación del producto:

Conocimiento de la contaminación ambiental:

Conocimiento contaminación	Resultado	%
1. Si	346	90%
2. No	38	10%
Total	384	100%

Tabla 2.12: Conocimiento de contaminación
Elaboración: Los Autores

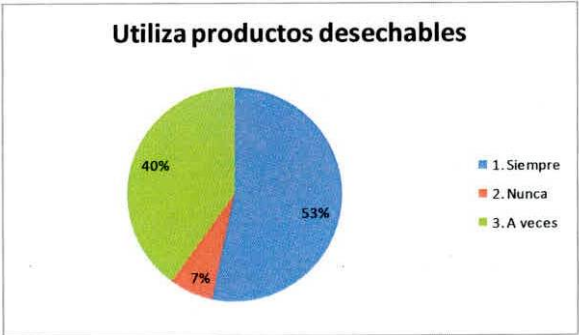


El 90% de las personas encuestadas tienen algún conocimiento de la contaminación ambiental que tiene la actualidad el planeta.

Uso de productos desechables:

Utiliza productos desechables	Resultado	%
1. Siempre	205	53%
2. Nunca	26	7%
3. A veces	154	40%
Total	384	100%

Tabla 2.13: Utiliza productos desechables
Elaboración: Los Autores

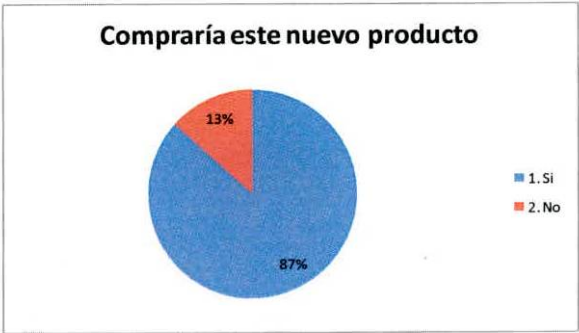


El 53% de las personas siempre utilizan en su hogar productos desechables y el 40% indicaron que en ciertas ocasiones lo hacen como para fiestas o cumpleaños.

Compraría el nuevo producto:

Compra productos Protegen medioambiente	Resultado	%
1. Siempre	51	13%
2. Nunca	166	43%
3. A veces	166	43%
Total	384	100%

Tabla 2.14: Sobre compra
Elaboración: Los Autores



El 87% de los encuestados indicaron que si compraría el nuevo producto.

Hasta cuanto pagaría por el nuevo producto:

Hasta cuanto pagaría nuevo producto	Resultado	%
1 El triple	0	0%
2 El doble	13	3%
3. Un 50% mas	64	17%
4. Un 25% mas	154	40%
5. Lo mismo	154	40%
Total	384	100%

Tabla 2.15: Sobre pago
Elaboración: Los Autores



Realmente el consumidor final, indicó en este estudio que a lo mucho pagaría lo mismo en comparación a los que existen en el mercado guayaquileño (43%). Y el 36% de ellos pagarían a lo mucho un 25% más.

3.4.2.- Investigación de mercado: Sobre los comedores/restaurantes

La investigación está basada en una encuesta¹⁷ compuesta de 9 preguntas que abarcan tema relacionado a la contaminación ambiental, productos que consumen, y opinión del nuevo producto.

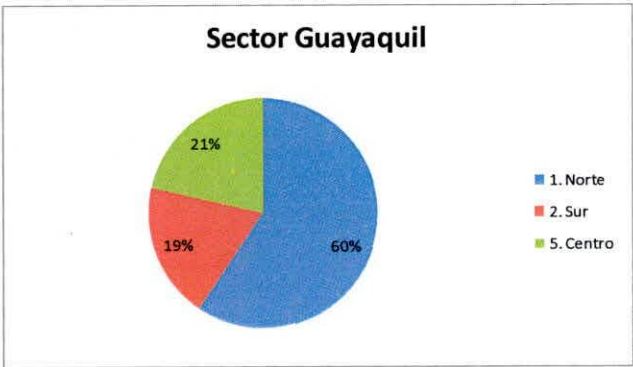
Se realizó 120 encuestas como muestra en la ciudad de Guayaquil en el sector Norte, Centro y Sur, el modelo de encuesta utilizado lo encontrarán en el **Anexo A4**.

Como se puede observar en el siguiente cuadro, el 60% de comedores se encuentran en el Norte y el 21% en el sector Centro, totalizando un 81% del total de comedores en la ciudad de Guayaquil.

Sector de la ciudad:

CIUDAD DE GUAYAQUIL		
SECTOR	CANT.	PROPORC.
NORTE	72	60%
SUR	23	19%
CENTRO	25	21%
TOTAL	120	100%

Tabla 2.16: Sector ciudad
Elaboración: Los Autores



Se realizaron encuestas en todos los tres sectores de la ciudad de Guayaquil, pudiendo concluir que el sector con mayor poder de adquisición y movimiento de clientes es el norte.

En las encuestas realizadas se obtuvo información referente a:

- *Ubicación del cliente por sector de la ciudad de Guayaquil (Norte – Centro – Sur)*

¹⁷ Cuestionario aplicado a Comedores/Restaurantes

- *Compra de Productos desechables para su negocio*
- *Productos que más compran*
- *Fijación de la Marca*
- *Conocimiento de Contaminación*
- *Conocimiento sobre productos desechables plásticos son contaminantes al medio ambiente.*
- *Nivel de aceptación a un productos amigable al medio ambiente*
- *Decisión de compra de un producto amigable al medio ambiente*
- *Proporción de incremento al precio por un producto amigable al medio ambiente*

El resultado y tabulación de las encuestas se encuentran en Anexo A5. Resultados encuesta Comedores / Restaurantes (Tabulación)

3.4.3.- Investigación de mercado: Sobre los puntos de ventas

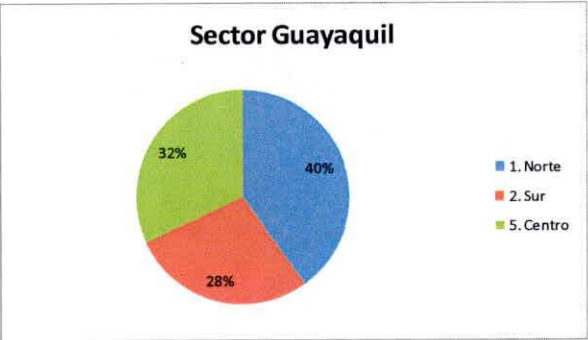
La investigación se la realizo mediante una búsqueda en sitio en los mismos lugares donde se desarrollaron las encuestas de consumidor y de comedores, el formato lo podremos observar en el Anexo A6. Por la falta de accesibilidad de una base de datos de negocios que venden productos desechables en la ciudad de Guayaquil, se tomó esta estrategia de levantamiento de datos, se consideró una muestra de 42 personas¹⁸ entrevistadas con 13 preguntas realizadas a cada uno.

Los resultados son los siguientes:

Sector de la ciudad:

CIUDAD DE GUAYAQUIL		
SECTOR	CANT.	PROPORC.
NORTE	17	40%
SUR	12	28%
CENTRO	13	32%
TOTAL	42	100%

Tabla 2.17: Sector ciudad
Elaboración: Los Autores



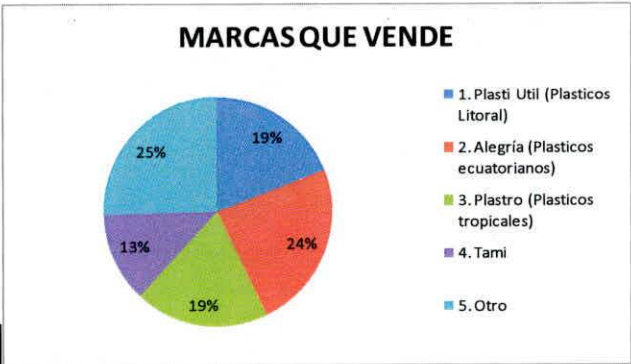
¹⁸ Dueños o encargados de las compras de restaurantes y/o negocios de comida rápida

Del 100% el 40% de negocios se encontraron en el norte, 32% en el casco comercial (centro de la ciudad) y el 28% en Sur de la ciudad de Guayaquil.

Las marcas de productos desechables que venden:

COMPAÑIAS Y PRODUCTOS	RESULTADOS	
	No.	%
Plasti Util (Plasticos del Litoral)	8	19%
Alegría (Plasticos Ecuatorianos)	10	24%
Plasto (Plasticos Tropicales)	8	19%
Tami	5	13%
Otros	11	25%
	42	100%

Tabla 2.18: Marcas de productos que venden
Elaboración: Los Autores

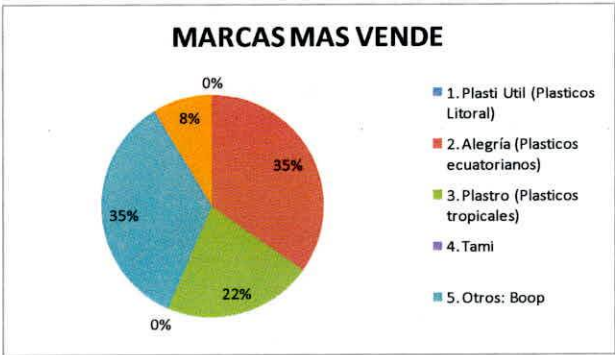


productos “Alegría”.

La marca de producto desechable más vendida:

COMPAÑIAS Y PRODUCTOS	RESULTADOS	
	No.	%
Plasti Util (Plasticos del Litoral)	15	35%
Alegría (Plasticos Ecuatorianos)	15	35%
Plasto (Plasticos Tropicales)	9	22%
Tami	-	0%
Otros	3	8%
	42	100%

Tabla 2.19: Marcas que más se venden
Elaboración: Los Autores



Pero la marca que más se vende es Alegría con un 35%.

Tipos de productos desechables que más venden:

PRODUCTOS	RESULTADOS	
	No.	%
Platos	5	11%
Vasos	3	8%
Tarrinas	29	69%
Otros	5	12%
	42	100%

Tabla 2.20: Tipos de productos desechables
Elaboración: Los Autores

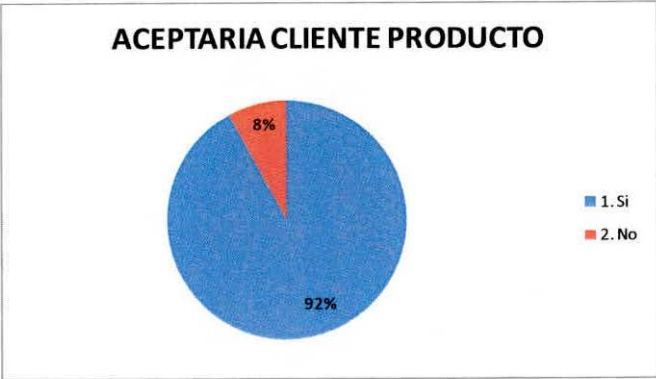


Se determinó en la encuesta realizada que entre platos, tarrinas y vasos, se vendían el 88%, siendo la tarrina el producto que más se vende con un 69%.

Si el cliente aceptaría el producto:

OPCIONES	CANT.	PROPORC.
SI	39	92%
NO	3	8%
TOTAL	42	100%

Tabla 2.21: Aceptacion del producto
Elaboración: Los Autores



Se consulto, si este producto tendría aceptación de sus clientes y si estos lo comprarían opinaron con un 92%.

3.5.- Conclusiones del Estudio de Mercado

Sobre el consumidor final:

Preguntas para conocer el perfil del cliente y su nivel socio económico.

- Un 80% de los posibles consumidores son unidos o casados.
- Aproximadamente el 63% de los posibles consumidores está en un rango de edad entre 25 a 44 años.
- El 67% de los hogares está compuestos de 3 a 4 personas por hogar...
- El 93% de los encuestados son empleados administrativos y ejecutivos de nivel medio.
- El gasto del hogar se encuentra en un gran porcentaje entre \$500 a \$2,000 en una familia. El gasto promedio es de \$1,132.

Preguntas para armar el plan de Marketing.

- En Guayaquil el diario mayor concurrido es El Universo.
- 6 de 10 personas encuestadas tienen acceso a internet.
- La mayor parte escuchan radio en el vehículo.
- El 66% de los encuestados observan más televisión por cable o satelital

- Realizan compras más en cadenas de autoservicios tales como Mi Comisariato y Supermaxi con una frecuencia de compra quincenal.

Preguntas para conocer la aceptación del canal de distribución

- Mi Comisariato es el más acudido en la compra de productos para el hogar. Con una frecuencia de compra mensual.
- El 90% conoce algo sobre la contaminación del medio ambiente.
- Todos afirman¹⁹ que los productos derivados del petróleo contaminan el medio ambiente.

Preguntas para conocer si el público conoce sobre el problema medio ambiental, el grado de aceptación y conocimiento de productos ecológicos y su aceptación

- Existe un interés en proteger al medio ambiente, el 43% “a veces” compran productos que cuidan al medio ambiente y un 13% siempre lo hacen.
- El uso de productos desechables en los hogares si es considerable, ya que el 53% “siempre utilizan” y el 40% “a veces”.
- El 67% tienen conocimiento que los productos desechables contaminan al medio ambiente, y el 33% han escuchado que si son productos contaminantes.
- Sobre el nivel de aceptación de un producto desechable que no contamina al medio ambiente, tales como tarrinas o platos biodegradables. la aceptación es entre un 4 a 5 sobre un máximo de 5 puntos (suma el 73%). El 87% compraría este producto, por lo cual podemos concluir que el 40% de los encuestados estaría dispuesto a pagar hasta un 25% más del precio del producto de su preferencia y el 40% del total de los encuestados pagaría solo lo mismo que paga actualmente por el producto de su preferencia.

Sobre el comedor o restaurante:

- Todos compran productos desechables sean estos platos, tarrinas, chucharas, etc.
- Las tarrinas son el producto que más compran, con un 98%.
- La marca del producto desechable no es tan predominante.

¹⁹ Es la percepción de los encuestados.

- Los clientes si tiene conocimiento de la contaminación ambiental con 98% y el 79% tienen conocimiento de que los productos desechables son parte de esta contaminación.
- El producto biodegradable en los clientes tiene una aceptación de 5/5. El 94% están dispuesto a comprar este producto. pero el valor que pagaría por ellos no puede ser superior a los tradicionales²⁰.

Sobre el punto de venta:

- Las marcas más distribuidas y vendidas son: Plastiutil y Alegría.
- Los productos que tiene mayor comercialización son lo de plásticos.
- El 69% de los locales si vende tarrinas y el 11% vende platos.
- Se comercializa más tarrinas y platos.
- El 64% de los clientes si tienen conocimiento de que los productos desechables son parte de la contaminación ambiental.
- Sobre la aceptación del tarrinas o platos biodegradables, el 56% lo calificaron con un 5; el 32% con un 4 sobre un máximo de 5 puntos. El 92% opinan que el consumidor final si compraría este producto biodegradable y sí les gustaría ser parte de la red de comercialización de este nuevo producto.
- No todos los clientes están dispuestos a pagar más por este producto en comparación con los tradicionales que ellos venden. Solo el 13% están dispuesto en hacerlo con un valor máximo del 10% sobre el precio.

3.6.- Perfil del Cliente – Consumidor Final

Se ha determinado que las características principales del grupo objetivo son las siguientes:

1. Edad entre 25 y 44 años
2. Ingresos mensuales entre \$500 y \$5000
3. Nivel Socio Económico Medio Bajo a Medio Alto
4. Residen en el sector norte, centro y sur de la ciudad
5. Visitan los lugares de compra entre dos a cuatro veces al mes.

²⁰ Considerando que los precios de los productos tradicionales no son tan diferenciados, es decir el precio es casi el mismo en todos los casos, solo se distingue diferencia de precios de acuerdo con el canal de distribución que se esté utilizando.

6. Tiene acceso a diarios, televisión nacional y por cable, revistas e internet.
7. Tienen responsabilidad con el medio ambiente

El concepto de negocio le parece muy interesante al grupo objetivo y estaría muy a gusto con tener un producto con las características del que será producido por Vajilla Verde S.A.

3.7.- Características del Producto

Las características principales del producto son:

- Mostrarse como un producto único en el Ecuador que es parte de la solución para el cuidado al medio ambiente. **UN PRODUCTO BIODEGRADABLE.**
- Hecho de materia prima natural.
- Producido sin procesos químicos
- Contribuye con nutrientes a los alimentos que se depositen en ellos
- Precio competitivo al mercado y que ayuda al salvar el planeta
- Producto cuenta con certificado del Ministerio de Salud y Ambiental del Ecuador.
- **Empaque:** económico y de fácil manejo.
- **Etiqueta:** logo producto siempre presente e información del producto.
- **Tamaño:** el adecuado y muy similar a la competencia.
- **Color:** Llamativos y acorde a diferentes usos.
- **Contextura:** Flexible y resistente

Marca: conciso y fácil de recordación. VAJILLA VERDE.

3.8.- Análisis de la Competencia

3.8.1.- Objetivo del Estudio

Determinar los niveles de precio, el volumen de producción y estimar el monto de ventas de la oferta actual del mercado para los productos sustitutos como el plástico, ya que no existe competencia para los envases biodegradables en estudio.

3.8.2.- Fuente de Información

- Fuentes Primarias

- Encuestas
- Observación en locales de ventas de competencia
- Fuentes Secundarias
 - Internet: Buscador Google
 - Libros
 - Revistas
 - Publicaciones entidades Gubernamentales y Privadas

3.8.3.- Metodología

Para el estudio de la competencia se procedió a visitar los supermercados para determinar las marcas más reconocidas de envases desechables, así también los productos y dimensiones más vendidos, a través de información de ventas por producto de una de las sucursales de la cadena más importante de Supermercado, “Mi Comisariato”. Adicionalmente se usó encuestas orientadas a dueños de Tiendas distribuidoras y Restaurantes para determinar la demanda potencial; así también al Consumidor final para conocer preferencias adicionales del producto.

Además se obtuvo información proporcionada por Cámara de Industria y Producción, Asociación Ecuatoriana de Plásticos ASEPLAS.

Se consultó en los sitios web de la competencia de plásticos y otros datos fueron obtenidos de realizar búsquedas en sitios confiables²¹.

3.8.4.- Hallazgos de Investigación

Para el inicio de operaciones de Vajilla Verde S.A., se considerará como competencia a las empresas que fabrican productos plásticos y de espuma. A continuación, el cuadro muestra la competencia directa de Vajilla Verde S.A que se logró a través de la investigación:

²¹ Investigación a través del Internet, obtenida por buscadores tales como Google o Yahoo

3.8.4.1.- Empresas Competidoras

Según Explored²² , en el sector se ubican empresas como Plasticaucho Industrial, Pica Plásticos Industriales, Boop del Ecuador, Sigmaplast, Plásticos del Litoral y Plásticos ecuatorianos; quienes figuran entre las 10 empresas con mayor nivel de ventas de plásticos.

Plásticos		
Compañía	TOTAL DE INGRESOS	
	(cifras en millones de dólares)	
	2006	2007
1 Amanco Plastigama	67,90	74,22
2 Plasticaucho Industrial	56,61	69,71
3 Pica Plásticos Industriales	43,62	50,47
4 Bopp del Ecuador	35,63	41,80
5 Sigmaplast	35,13	38,72
6 Plásticos del Litoral	24,40	27,67
7 Plásticos Ecuatorianos	21,01	25,04
8 Industrial y Comercial Trilex	16,63	19,34
9 Flexiplast	15,34	17,99
10 Plásticos Rival	13,90	17,92
Fuente: SRI - Diseño editorial D NEROWS		

Tabla 2.22: Principales Empresas y sus Ingresos año 2006 - 2007

Elaboración: Página: www.explored.com

Basados en la investigación de varias fuentes, incluido el SRI se llego al siguiente análisis consolidado de las principales empresas de la competencia de envases de Plásticos:

²² <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-desafio-de-ubicarse-entre-las-grandes-307025.html>

EMPRESA	MARCA	VENDE TARRINAS Y PLATOS	IMAGEN		TIPO DE MATERIAL	PRESENCIA	PAGINA WEB
Plásticos del Litoral	Plasti Util	Si			POLIETILENO/ ESPUMOSOS	ECUADOR/PANAMA/ ARGENTINA/CHILE/VE NEZUELA/COLOMBIA	http://www.plastlit.com
Plásticos Ecuatorianos	Alegria	Si			POLIETILENO/ ESPUMOSOS	ECUADOR	www.plasticosecuatorianos.com.ec
Plásticos Tropical	Plastro	No. Solo Tarrinas.			ESPUMOSOS	ECUADOR	http://www.plastroec.com
Boop del Ecuador	Boop	Si			ESPUMOSOS	ECUADOR/VENEZUE LA/COLOMBIA/PERU	http://www.boppdelecuador.com
Termopack	Termopack	No. Solo Tarrinas.			POLIETILENO	ECUADOR	http://www.termopack.com.ec

Tabla 2.23: Principales Empresas

Elaboración: Los Autores

3.8.4.2.- Análisis de Precios de Competencia

Basados en investigación de fuente primaria, investigación de campo de envases plásticos, se determino que el precio unitario de la tarrina (1 litro) está entre US\$0.095 a US\$0.12, dependiendo de la marca y punto de venta. Los Platos de 9” varían su precio entre US\$0.050 a US\$0.052.

A estos precios se debe incluir el 12% del IVA.

A continuación se detalla el precio para los productos investigados, por total de unidades que tiene el empaque.

PRODUCTO	CAPACIDAD	MARCA O EMPRESA	PVP	PVP SUPERMERCADOS	PVP UNITARIO SUPERMERCADOS
TARRINA 1litro	Tradicional	Alegría	\$1.20 x 12u	Supermaxi: \$1.14	0.12
	Tradicional	Alegría	\$1.43 x 12u	Mi Comisariato: \$1.33	0.11
	Tradicional	Ecuavastos	\$5.00 x 50u	Distribuidora: \$4.5	0.09
	De espuma	Plastro	\$1.06 x 10u	Mi Comisariato: \$0.99	0.10
PLATO	Tradicional 8"	Plastiutil	\$1.19 x 25u	Supermaxi: \$1.13	0.045
	Compartido 9"	Alegría	\$1.82 x 25u	Supermaxi: \$1.64	0.067
	Compartido 9"	Alegría	\$1.81 x 25u	Mi Comisariato: \$1.63	0.063
	Compartido 9"	Plastiutil	\$1.84 x 25u	Supermaxi: \$1.64	0.067
	Compartido 9"	Plastiutil	\$1.84 x 25u	Mi Comisariato: \$1.63	0.064
BANDEJA	Redonda	Alegría Plastiutil	\$2.00 - \$3.75 x 25u \$2.00 - \$3.75 x 25u	Supermaxi Mi Comisariato TIA Distribuidores: \$1.70 Distribuidores: \$1.70	0.07 0.07

Tabla 2.24: Análisis de Precios de la Competencia

Elaboración: Los Autores

Podemos observar la tabla 2-25, la cual nos muestra los precios de la competencia actual, es decir que podemos hablar de un precio promedio de mercado por unidad.

El principio de la fijación de precios de Vajilla Verde, será basada en el costo de elaboración, más un 30% promedio de margen bruto que nos permita general utilidades aceptables, siempre manteniendo un precio a sus clientes que vaya acorde con el mercado.

DESCRIPCION	MEDIDAS		Precio Promedio Competencia por Unidad ²³
PLATOS	5	Pulgadas	0.021
	9		0.048
	12		0.067
TARRINAS	1	Litros	0.095
	1/2		0.053
VASOS	8	Onzas	0.032
	10		0.040
	12		0.048

Tabla 2.25 Precios promedios por unidad (Competencia)

Elaborado: Los Autores

El objetivo es establecer una línea original y promoverla de manera efectiva, a fin de que los clientes estén dispuestos a pagar un valor mínimo adicional. Pretendiendo a largo plazo establecer un mercado que no solo se base del precio sino de las características del producto y la marca.

3.8.4.3.- Mercado que Manejan

De acuerdo a los datos que se obtuvieron de las diferentes fuentes de consulta, el reporte de las ventas de las empresas de los principales grupos económicos del Ecuador en el año 2009, podemos observar que Plásticos del Litoral tiene una facturación anual aproximadamente de \$ 27,67 millones de dólares.

Plásticos Ecuatorianos factura alrededor de \$ 25,04 millones de dólares, mientras que Boop del Ecuador tiene una facturación estimada del doble de lo que factura Plásticos Ecuatorianos, es decir alrededor de \$ 41,80 millones de dólares.

Alrededor del 70% de la demanda está cubierto por la competencia directa, el resto de la demanda puede encontrarse cubierta por pequeñas empresas o fabricantes informales, es decir un aproximado de 135,000,000 sería el total del mercado de plásticos.

²³ Precio de venta promedio de productos colocados por la competencia en cadenas de supermercados y distribuidores

Por otro lado, la industria plástica enfrenta también la competencia de sustitutos cercanos del plástico para algunas aplicaciones, tales como la fibra de vidrio.⁹

3.8.4.4.- Capacidad de Producción de la competencia

La capacidad mundial de producción de bioplásticos a nivel mundial, presenta un incremento cada vez mayor en el transcurso de los años, según como lo podemos observar en el siguiente cuadro, donde se muestra que la oferta tiene capacidad suficiente para satisfacer la demanda en cada año.

Capacidad mundial de produccion de bioplasticos y transformacion mundial (en toneladas)

	1990	1995	2000	2002	2005	2008
Oferta	0	30,000	70,000	260,000	360,000	590,000
Demanda	0	10,000	30,000	100,000	175,000	400,000

Fuente : European Bioplastics – 2006

Tabla 2.26: Capacidad de producción mundial de bioplasticos

Elaboración: Los Autores

Debido a la poca información estadística que se maneja dentro del país, sobre capacidad de producción de esta industria, y menos del segmento de envases desechables, se tuvo que recurrir a la asociación de Plásticos del Ecuador, ASEPLAS, la única entidad que maneja información confiable sobre el volumen de importación de materia prima para la fabricación de plásticos. En los últimos 6 años desde 2005, el crecimiento anual ha sido mayor al 4%. Con esta información podemos deducir que la capacidad de producción de la competencia, la industria del plástico sigue en proceso de expansión para producir toda la importación que se ha ido incrementado en los últimos años.

	PESO NETO Toneladas					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Total Importacion Materia Prima	217.699.596	233.247.682	245.093.591	272.295.344	288.849.250	301.424.123
Crecimiento de la Industria del Plastico		7,14%	5,08%	11,10%	6,08%	4,35%

	VALOR FOB US\$					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Total Importacion Materia Prima	254.954.723	284.410.977	326.659.988	416.856.279	294.090.254	429.255.598
Crecimiento de la Industria del Plastico		11,55%	14,85%	27,61%	-29,45%	45,96%

* Proyeccion

Tabla 2.27: Análisis de Precios de la Competencia

Fuente: Estadísticas Comparativas de ASEPLAS, Asociación de Plásticos del Ecuador

3.8.4.5.- Capacidad de Financiera de la competencia

Según información obtenida del Servicio de Rentas Internas, Vajilla Verde pertenece al Grupo de compañías cuya actividad económica es la de producir y comercializar productos de toda índole creados a base de plástico, compañías grandes y con mucha experiencia como lo son: Plásticos Ecuatorianos, Plásticos del Litoral compañías reconocidos en el medio por su solvencia económica, que cuentan con recursos financieros altos²⁴.

3.8.4.6.- Evaluación de Facilidad y Dificultad para Competir

Será difícil competir por el tipo de empresa que vamos a desarrollar, ya que hemos elegido como estrategia competitiva a seguir, la diferenciación del producto y nuestra actividad empresarial (fabricación de vajillas biodegradables) no se da en el mercado actual.

Nuestros principales competidores, son las empresas que fabrican productos plásticos y de espuma no biodegradables ya que el precio del polietileno es muy competitivo por ser muy

²⁴ <http://www.sri.gov.ec/sri/portal/content/documents.do?action=listDocuments&contentCode=12280&typeCode=1&external=>
<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-desafio-de-ubicarse-entre-las-grandes-307025.html>

ligero y poco denso. En comparación a estos productos, nuestros platos y vasos biodegradables serán aproximadamente un 10% más caros, es por eso que el polietileno se utiliza en todas partes.

Adicionalmente, siendo nuestro proceso productivo totalmente nuevo dentro del Ecuador, tendremos una desventaja competitiva al momento de realizar un benchmarking de este segmento de la industria.

3.9.- Tamaño del mercado Potencial

3.9.1.- Estimación de la Demanda – Mercado Potencial y Objetivo

En base a la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se ha determinado que la proyección de la población al 2010, del área urbana de Guayaquil representa 3'328,543 de habitantes, hemos segmentado nuestro mercado de acuerdo a los siguientes criterios:

- Población Económicamente Activa con empleo en la ciudad de Guayaquil (PEA)
- Edad entre 25 y 44 años,
- Estrato social medio bajo, medio y medio-alto²⁵
- Ingreso económico mensual entre US\$500 y US\$5000.

La segregación del mercado potencial la hemos realizado según se muestra en la tabla 2.26 donde se puede apreciar el cálculo del número de personas que conforman nuestro mercado objetivo

²⁵ Información recopilada de la página web del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC, www.inec.gov.ec - Base de Datos ENIGHU

Segmento	%	Poblacion	Fuente
Poblacion urbana de Guayaquil - Proyeccion 2010		3,328,534	INEC es.wikipedia.org
Población económicamente activa (PEA) en Guayaquil - Proyeccion 2010	33.99%	1,131,508	INEC Indicadores Mercado
Población económicamente activa con empleo en Guayaquil - Proyeccion 2010, 10% desempleo	-10.00%	1,047,324	Banco Central del Ecuador www.bce.fin.ec
Población con edades entre los 25 y 40 años	80.00%	837,859	INEC
Población con ingresos entre \$ 500 -5000	43.3%	362,793	INEC

Tabla 2.28: Estimación de la Demanda - Guayaquil

Elaboración: Los Autores

3.9.1.1.- Demanda tarrinas

Considerando la segmentación demográfica y económica (362.793 habitantes) detallada en tabla 2.28, y de gustos y preferencias a través de encuestas que se realizo de acuerdo al tamaño de muestra establecida en la metodología previamente descrita, se estima que el mercado objetivo al que estaremos apuntado será del 10% del total del mercado potencial calculado.

Nuestras proyecciones basadas en datos estadísticos del mercado y de información secundaria (encuestas y entrevistas), nos generan un total mensual de unidades consumidas en la ciudad de Guayaquil.

Debido a condiciones de mercado diferentes que tienen las tarrinas, se decidió calcular la demanda de estos dos ítems, **tarrinas de litro y medio litro**, de manera independiente de los otros productos. Para el cálculo se consideró los 5,240 restaurantes establecidos en la ciudad de Guayaquil²⁶; adicionalmente el consumo promedio anual de tarrinas según la información de campo obtenida en entrevistas realizadas a varios restaurantes de la ciudad de Guayaquil pudimos obtener que cada restaurante tiene un consumo de 6,300 unidades por cada uno de las presentaciones (1 y ½ litro). Con el fin de determinar con mayor precisión la demanda proporcional de cada ítem de tarrinas, nos basamos en información de campo (Ventas obtenidas de la agencia ubicada en la Av. Francisco de Orellana, Supermercado Mi Comisariato), el 57% de consumo es de tarrinas de 1 litro y el 43% de tarrinas de ½ litro. De

²⁶ Fuente: Dirección de Turismo de la Provincia del Guayas

esta manera pudimos calcular la estimación de la demanda total para estos dos tipos de envases en la ciudad de Guayaquil (6,300 unidades x 5,240 restaurantes). Con estos antecedentes se procedió al cálculo de la proyección del Mercado Objetivo a ser atendida por Vajilla Verde, la que puede ser apreciada en la tabla 2.29

PRODUCTOS	Mercado Potencial (Unidades) 6,300 unid x 5,240 restaurantes	Mercado Objetivo 10% (Unidades)
TARRINA 1litro	37,728,000	3,772,800
TARRINA ½ litro	28,296,000	2,829,600
TOTAL	66,024,000	6,602,400

Tabla 2.29: Estimación de la Demanda Restaurantes - Guayaquil
Elaboración: Los Autores

3.9.1.1.- Demanda platos y vasos

Por otro lado, para el calculo de los items restantes, platos y vasos, en sus varias presentaciones y tamanos, de preferencia establecida a traves de la Informacion de la Agencia de Mi Comisariato, conciendo que se llaga al consumidor final a travez del canal de distribución conformado por supermercados, autoservicios y tiendas especializadas.

Se estimó la demanda de estos ítems, basados en la población de nuestro mercado potencial (362,793 habitantes), y en la tendencia de gustos y preferencia analizadas en los resultados de las encuestas efectuadas a personas que compran en estos establecimientos, pudiendo observar que dichos artículos son utilizados en:

- Cumpleaños y Fiestas infantiles
- Comedores de Empresas
- Festividades
- Agasajos
- Reuniones familiares

Adjunto consumo de unidades del Mercado potencial

PRODUCTOS	Cumpleaños	Uso Empresas/ Oficina	Navidad Fin Año	Otros	Total Consumo
PLATO 5"[1]	30	12	25	3	70
PLATO 9"	35	12	26	5	78
PLATO 12"	50	12	32	10	104
VASO 8 oz[2]	50	30	30	29	139
VASO 10 oz	60	50	40	24	174
VASO 12 oz	60	50	40	24	174
TOTAL PLATOS Y VASOS					739

Tabla 2.30: Estimación de consumo anual por ítem

Elaboración: Los Autores

Basado en la estimación anterior, el cálculo de la demanda potencial total en la ciudad de Guayaquil, correspondiente a platos y vasos desechables y la proyección del Mercado Objetivo a ser atendida por Vajilla Verde, se puede apreciar en la tabla 2.31

PRODUCTOS	Consumo potencial por consumidor	Mercado Potencial (362,793 Hab.) (Unidades)	Mercado Objetivo 10% (36,279 Hab.) (Unidades)
PLATO 5" ²⁷	70	30,031,020	3,003,102
PLATO 9"	78	31,611,600	3,161,160
PLATO 12"	104	25,289,280	2,528,928
VASO 8 oz ²⁸	139	50,578,560	5,057,856
VASO 10 oz	174	63,223,200	6,322,320
VASO 12 oz	174	63,223,200	6,322,320
TOTAL PLATOS Y VASOS	739	263,956,860	26,395,686

Cuadro 2.31: Estimación de la Demanda - Supermercados y Tiendas - Guayaquil

Elaboración: Los Autores

El mercado objetivo está compuesto por:

- Cadenas de comidas como restaurantes, comedores, locales venta de comida en general. Actualmente existen 5240²⁹ locales denominados en esta categoría.

²⁷ La demanda de los platos, información basada al consumo promedio del mercado potencial global y de gustos y preferencias determinadas en encuesta de consumidor final, relacionado al número de hogares que celebran festividades.

²⁸ La demanda de los vasos, información basada al consumo promedio del mercado potencial global, de acuerdo a gustos y preferencias determinadas en encuesta de consumidor final,.

- Supermercados y mercados los más representativos como Supermaxi/Megamaxi, Mi Comisariato/Hipermarket, Tía/SuperTía, Aki, Multiahorro y demás.
- Tiendas y locales de venta de productos desechables.
- Hogares Guayaquileños que consumen productos desechables.
- El público meta, consumidor final: **362,793³⁰** hogares Guayaquileños que compraría producto desechable.

Para Vajilla Verde S.A., tiene objetivo conseguir del total del mercado global el 10% en promedio.

²⁹ Fuente Dirección de Turismo de la Provincia del Guayas.

³⁰ Datos del Censo del INEC – Información Proyectada a 2010.

4.- ANALISIS FODA

Al realizar el análisis de la propuesta de Vajilla Verde presentada en el numeral 1.1.1, contrastada con la competencia existente y las posibles entradas de nuevos competidores se identificaron las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Producto no contaminante. Es decir ecológico. Degradación de 3 a 6 meses después de ser usado. 2. Producto innovador en el Ecuador. 3. Su elaboración es sin procesos químicos. 4. Residuo del producto es sustentable, porque puede convertirse en abono. 5. El producto puede ser elaborado de varias materias primas: maíz, caña de azúcar, etc. 6. Imagen del producto muy agradable al consumidor. 7. Incentivo al mercado ecuatoriano productor para la plantación de materia prima.	1. Falta de experiencia de producción local. 2. Falta de infraestructura de red comercial. 3. Precio diferenciado. 4. El producto tiene vida útil un año sin uso.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Mercado con tendencia a utilizar producto que protejan al medio ambiente. 2. Materia prima al alcance. Por ser nuestro país alto productor de materia primas. 3. Crecimiento mediante la exportación de este producto al mercado internacional. 4. Mercado alineado con la poca cultura ecuatoriana de reciclar.	1. Disminución importante de precios de productos de la competencia. 2. Apertura de nuevos negocios que ofrezcan productos de misma características a las nuestras. 3. Priorización de materia prima para consumo humano. 4. Política económica y fiscal inestable. 5. Riesgo de un incremento de las tasas arancelarias de importación.

Cuadro 3.1: Análisis Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas (FODA)

Elaboración: Los Autores

En función de lo analizado a continuación se procederá a establecer las estrategias de marketing y las acciones comerciales que se llevarán a cabo para poder los objetivos que se ha planteado el negocio.

5.- PLAN DE MARKETING

5.1.- Objetivos

Introducir el producto resaltando las características principales del mismo, tanto por su fabricación como por el valor agregado obtenido al indicar que es biodegradable, difundiendo la información y dándole peso a la idea y concientizando la necesidad de cuidar el medio ambiente, como puntos a favor el interés de los municipios de impulsarlos y apoyarlos ya que disminuiría el costo de destrucción de desperdicios en los basureros.

Según el Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas), en España se consumen cerca de cinco millones de toneladas de plástico al año, de las cuáles únicamente se reciclan unas 700.000, el resto va a parar a los rellenos sanitarios.

Esto quiere decir que si las empresas se comprometen con el desarrollo de productos biodegradables e invierten en programas que garanticen la correcta disposición de los residuos, será posible generar ahorros a largo plazo y lograr una mayor afinidad con el consumidor.

El libro Inteligencia ecológica, de Daniel Goleman, hace alusión a una investigación de mercado realizada por Procter & Gamble en la que revela que un 10% de los consumidores en el mundo estaría dispuesto a pagar más por un producto superior desde el punto de vista del medio ambiente y que un 75% compraría productos que favorecen la sostenibilidad.

Esta mayor coincidencia de los valores de los consumidores con sus decisiones de compra hará que la lucha por conseguir una ventaja competitiva sea más encarnizada y que las empresas de todos los sectores se muevan hacia la búsqueda de mecanismos que les permitan demostrar su compromiso con el medio ambiente, diferenciarse de la competencia y ganar mercado.

En este sentido, las iniciativas alrededor del plástico se perfilan dentro de las más apreciadas por el consumidor del futuro, ya que se trata de un claro ejemplo de material cuya biodegradación es cada vez más necesaria. Estadísticas internacionales indican que los vasos y bolsas plásticas tradicionales pueden tardar entre 400 y 1.000 años en biodegradarse. El problema es mayor si se tiene en cuenta que en el mundo aún no hay conciencia alrededor del

reciclaje, lo que quiere decir que muchos materiales entran en contacto con el medio ambiente representando un grave peligro para el ecosistema.

5.1.1.- Objetivo de Ventas

Lograr una participación del 10% del mercado potencial global, al final del primer año. Con una proyección de crecimiento anual del 10% sobre las ventas del año inmediato anterior durante el segundo y tercer año, es decir para posteriormente crecer a una tasa de 15%, utilizando para ello los recursos económicos y humanos necesarios que permitan aplicar las herramientas del Marketing Mix de manera optima.

Planificacion de Crecimiento Durante primeros 5 años					
Mercado Potencial	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
100%	10%	11.00%	12.10%	13.92%	16.00%
HABITANTES					
362,793	36,279	39,907	43,898	50,483	58,055

Tabla 4.1: Planificación Crecimiento % y en Número Clientes Objetivos

Elaboración: Los Autores

5.1.2.- Objetivo del Posicionamiento

Ubicar al Vajilla Verde entre los cinco fabricantes de envases desechables de mayor preferencia a nivel local, y además de ser el fabricante Líder e Innovador de envases desechables biodegradables en el Ecuador, considerando la expansión de la participación del mercado a nivel nacional en un periodo de 10 años.

5.1.3.- Objetivo de Rentabilidad o Margen

Mantener un margen de rentabilidad neto por encima del 12% a partir del cuarto año, permitiendo cumplir con los objetivos de los accionistas

5.2.- Estrategia Global

Considerando el Análisis de las cinco fuerzas de Porter, el producto localmente es único en su naturaleza, pero tendrá una competencia en un cierto grado con empresas sustitutas que podrían incursionar en el mercado de productos biodegradables, pero esto les tomaría un mediano tiempo para esa transición. Por lo tanto nuestra ventaja competitiva será posicionarnos por diferenciación como líderes en esta idea innovadora amigable con el ecosistema.

Para captar la proporción de mercado planificada, Vajilla Verde, deberá enfocarse en potencializar su concepto de producto biodegradable, es decir su reintegración rápida y natural al medio ambiente.

5.2.1.- Estrategia del Producto

En la actualidad los productos o envases biodegradables aun sigue siendo un producto poco reconocido en el mercado nacional. Por esta razón Vajilla verde elaborara los envases biodegradables, en los tamaños y usos más tradicionales y frecuentes del consumidor, promocionando el producto como:

- Amigable con el medio ambiente, 100% naturales y biodegradables, en solo tres meses
- Producción cero contaminante
- Desempeño de uso similar al clásico
- Tonalidad verde que refleja en compromiso con el medio ambiente.

5.2.2.- Estrategia de precios

- El precio de **Vajilla Verde S.A.:**
 - El principio de la fijación de precios será basado en el costo de elaboración, desde la recopilación de la materia prima hasta el procesamiento industrial y obtención de los productos comerciales, más un 30% promedio de margen bruto que nos permita general utilidades aceptables, colocando precios que permitan competir en el mercado, siempre diferenciándonos por nuestro

- producto de buena calidad y el valor agregado de contar con un producto no nocivo al medio ambiente (Producto con pensamiento verde).
- Habrá dos políticas de precio, dependiendo de la cadena de distribución.
 - Supermercados: Se cobra 60 días después de la facturación, del total de producto vendido en percha.
 - Comisión 10% sobre el precio de venta final (PVP)
 - Tiendas de Distribución y Restaurantes: Se concede 15 días de crédito, el precio será el 15% menos del PVP establecido, considerando la política de descuento de pronto pago.
 - El objetivo es establecer una línea tan original y promoverla de manera efectiva, a fin de que los clientes estén dispuestos a pagar un precio adicional. Pretendiendo a largo plazo establecer un mercado que no solo se base del precio sino de las características del producto/marca.
 - El Precio de Venta al Público de los tres productos según sus propias dimensiones son:

▪ Tarrinas	Precio de Venta Unitario
• ½ litro	\$ 0.0570
• 1 Litro	\$ 0.1026
▪ Platos	
• 5":	\$ 0.0228
• 9"	\$ 0.0513
• 12"	\$ 0.0855
▪ Vaso	
• 8 oz.	\$ 0.0342
• 10 oz.	\$ 0.0427
• 12 oz..	\$ 0.0513
 - EL precio es justificado mediante el valor principal que éste produce a la comunidad, es decir NO contamina al medio ambiente y es Biodegradable.

- Disminución de costo de enfermedades para la ciudadanía, ya que este producto se degrada rápidamente y su materia prima es producto natural.
- Política de descuento de **Vajilla Verde S.A.:**
 - El descuento se realizará a las tiendas de distribución y restaurantes, hemos establecido una política por pronto pago, con un descuento máximo de hasta el 8% y se lo manejaría de la siguiente forma: 8/7, 4/15, 2/21 y 0/30.
- Política de crédito de **Vajilla Verde S.A.:**
 - 60 días para la Cadena de Supermercados
 - 30 días para Tiendas de Distribución y Restaurantes
 - El plazo de 90 días, dejarlo como instancia de relaciones comerciales de mucho valor para la empresa. La venta puede ser directa desde la fábrica si el valor mensual de la compra es significativa (ejemplo: \$10.000³¹)

5.2.3.- Estrategia de Venta

- Mercado meta:
 - Objetivo principal: Llegar a hogares de estratos socioeconómicos medios, medios-altos y altos. De acuerdo a la investigación de mercado, aproximadamente el 35%³² de la población Guayaquileña, son quienes más comprar productos desechables, productos que cuiden al medio ambiente y con alto conocimiento académico así como del problema medio ambiental.
 - Cadenas de comidas, restaurantes, comedores.
 - Supermercados y mercados.
 - Tiendas y locales de venta de productos desechables.
 - Hogares Guayaquileños que consumen productos desechables.
- El Cliente:
 1. Cadenas de comida y/o supermercados:
 - 1.1 Supermercados: Supermaxi/Megamaxi, Mi Comisariato/Hipermarket, TIA, AKI, etc.
 - 1.2 Cadenas de comida: KFC, Comidas de Víctor, etc.

³¹ Datos proporcionados según estudio realizado a preguntas a personal de ventas de empresa como Plásticos Litoral.

³² Según estudios de mercados realizados por la Compañía DV2 S.A.

1.3 Mercados: Economarket, Mercados Orellana, Avícolas Fernández, etc.

2. Tiendas y locales:

- Tiendas: Despensas, tiendas en general.
- Locales: Negocios de venta de productos desechables.
- Tiendas especializadas: Locales de ventas de productos para fiestas y eventos.
- Los clientes iniciales serán:
 - Las cadenas de comidas o restaurantes, motivándolos a ser parte de una solución del cuidado al medio ambiente, y
 - Las tiendas y tiendas especiales de venta productos desechables.
- Clientes de mayor esfuerzo de ventas:
 - Los supermercados y cadenas de comidas.
- Clientes potenciales:
 - Sectores que se identifiquen con un alto nivel de consumo de productos desechables tales como: Escuelas, colegios, etc.
- Característica del producto:
 - Mostrar como un producto único en el Ecuador que es parte de la solución para el cuidado al medio ambiente. **UN PRODUCTO BIODEGRADABLE.**
 - Hecho de materia prima natural.
 - Producido sin procesos químicos.
 - Contribuye con nutrientes a los alimentos que se depositen en ellos.
 - Precio competitivo al mercado y que ayuda al salvar el planeta.
 - Producto cuenta con certificado del Ministerio de Salud y Ambiental del Ecuador.
 - **Empaque**: económico y de fácil manejo.
 - **Etiqueta**: logo producto siempre presente e información del producto.
 - **Tamaño**: el adecuado y muy similar a la competencia.
 - **Color**: Llamativos y acorde a diferentes usos.
 - **Marca**: conciso y fácil de recordar. VAJILLA VERDE.
- Cobertura geográfica inicial:
 - Inicio en la Ciudad de Guayaquil en el primer año: MAYO 2011.
 - El consumo estará dado por hogares cuyas familias comprendidas de padres relativamente jóvenes entre 25 a 45 años de edad, cuyo nivel académico sea no

menor a una educación universitaria, y con empleos cuyos cargos sean al menos de nivel jerárquico medio. Hogares cuyo consumo de productos desechables vayan en crecimiento, debido a la celebración de eventos (Fiestas de cumpleaños), y/o compra de alimentos.

- El plan de ampliación geográfica:
 - Para futuro la expansión será hacia las ciudades principales tales como Quito, Cuenca, Manta, Machala, Ambato, Santo Domingo, Loja, Etc.
- Nuestra participación del mercado inicial deberá ser al menos del 10%.
- Ser la primera alternativa de productos desechables que protegen al medio ambiente.
- Tener presencia de marca en los supermercados sin ninguna excepción.

5.2.4.- Estrategia promocional

- Promoción y publicidad:
 - Slogan:
 - **“PENSANDO EN SU FUTURO”.**
 - Logo:



Gráfico 4.1: Logo VAJILLA VERDE

Elaboración: Los Autores

Ver evolución del logo en Anexo A7

- Realizar activaciones BTL en supermercados como Supermaxi/Megamaxi, Mi comisariato/Hipermarket, TIA/Supertia/Multiahorro y demás. En donde se muestra las características del producto y el beneficio que este aporta al cuidado del medio ambiente.

- Participación de interacciones permanentes con niños y jóvenes tanto de escuela como de colegios. La idea es fomentar cultura de cuidado del medio ambiente y así poder transmitirlo a sus padres.
- Presencia en internet, utilizando comunidades virtuales como Facebook y creando nuestra página web.

• Plan de medios:

MEDIOS DE DIFUSION		
MEDIO	HERRAMIENTA	ALCANCE
Audiovisuales	Cuñas publicitarias	Lugares masivos: Centros comerciales, parques, patio comidas
Internet	Facebook Twitter	Herramientas orientadas al mercado objetivo
Escritos	El universo, El Expreso	Diarios guayaquileños de mayor circulación, orientado al mercado objetivo
Revistas	Hogar Vistazo América Economía - EC	Revistas orientadas al mercado objetivo
Flyer - Insertos	Tarjetas Crédito Revistas Periódicos	Herramientas de difusión orientadas al nivel del mercado objetivo
Personal	Trade- Marketing	Dos agencias de Cadena de Supermercados

Tabla 4.2: Medios de difusión

Elaboración: Los Autores

- Como mecanismo ayuda a la venta:
 - Se realizará promociones de producto por compra de cierto volumen de venta.

A continuación, se expone un plan de medios cuyo presupuesto se encuentra en la valorización económica financiera. También se considera un valor no mayor del 10% asociado para ser usado en otros gastos de publicidad (Ejemplo: Facebook, mercado libre, insertos tarjetas de crédito, etc.).

Para poder apreciar detalle Plan de Medios del primer año ver Anexo A8:

Plan de Medios

MEDIOS	CANTIDAD												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
REVISTAS													
La Revista - Diario El Universo	1	2	1			1			1	1			7
Vistazo	1	1	2				1			1			6
Hogar	1	1	1			1							4
America - Economía	1					1							2
Revista Sambo	1	2	1	1		1		1		1			8
Subtotal	5	6	5	1	0	4	1	1	1	3	0	0	27
DIARIO													
El Universo		1		1	1			1	1	1			6
Subtotal													0
RADIO													
Radio City	75	75	75			75	75			75			450
Radio Sucre	50	50	50			50	50			50			300
Radio Canela													0
Subtotal													0
MEDIOS MASIVOS													
Banner Mall del Sol	1	1	1		1	1	1			1	1		8
Banner Bocca	1	1	1		1	1	1			1	1		8
Banner San Marino	1	1	1		1	1	1			1	1		8
Banner Ceibos	1	1	1		1	1	1			1	1		8
Subtotal	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	0	32

Tabla 4.3: Plan de Medios

Elaboración: Los Autores

5.2.5.- Estrategia de distribución

- Los canales de distribución serán:
 - Cadenas de comida y/o supermercados.
 - Distribuidores.
 - Tiendas y locales especializados (a través de distribuidores).
- El sistema de despacho y transporte:
 - Los despachos se realizan en la propia planta.
 - Sistema de transporte:
 - Manejo de flota de transporte propia: Canal de comida y/o supermercados.
 - Distribuidores/Tercerizados: Canal abierto. Tiendas y locales.
- Sobre la gestión del inventario:
 - Se trabajará bajo los mejores esquemas de modelación logística, aplicando modelos matemáticos que permitan obtener los consumos óptimos para el

- aprovisionamiento de materia prima, productos en proceso y productos terminado.
- El manejo de la información estadística será fundamental, en donde se dispondrá de modelos adecuados de producción basado en la técnica.
- Básicamente el proceso del manejo de los inventarios deben estar respaldados por un técnico del área y de todo tipo de información estadística que en el transcurso de la fabricación se vaya logrando obtener.
- El producto terminado en bodega no estará más de 15 días.

5.2.6.- Política de servicios

- Sobre procedimientos de calidad y garantías:
 - Se utilizarán los estándares y procedimientos para el control de calidad de procesos y productos en la elaboración del producto, desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega al cliente final.
 - Cumplir con los organismos de control de sanidad y manejo de materia prima adecuado. Ofreciendo al mercado en general un producto altamente certificado
- El servicio al cliente y satisfacción:
 - Se contará con procesos y recursos asociados a los clientes referentes a facilidad de información del producto, servicio de despacho, mecanismos de reclamo y garantías.
 - Para la mejora continua se utilizarán encuestas de mercados para medir el nivel de aceptación y uso de nuestros productos, con el objetivo de prestar un mejor servicio a la ciudadanía.

5.2.7.- Tácticas de ventas

- Contaremos con fuerza de venta propia:
 - Inicialmente la contratación será directa a través de los Jefes Departamentales, hasta la creación de un departamento de recursos humanos.
 - El tamaño de la fuerza de ventas contará inicialmente con:
 - Un Jefe de marketing y Ventas
 - 2 vendedores de cobertura en el canal abierto

- 1 vendedor de autoservicios y clientes especiales
- 2 personas encargadas del trade-marketing
- El entrenamiento será basado en:
 - Interno.- A través de talleres de ventas, usos de libros, videos, audios.
 - Externo.- A través de profesionales en ventas como: instructores en PNL, administración de ventas, psicología de ventas.
- Sobre los descuentos de precio de venta:
- El vendedor otorgará los descuentos según la política establecida.
- Aplicación de técnicas avanzadas de ventas tales como:
 - La técnica del SI o SI:
 - El principio es utilizar preguntas cuyas respuestas al clientes siempre sean afirmativas.
 - El objetivo es crear en el inconsciente del comprador, aceptación del producto que está adquiriendo.
 - La técnica eventualidad amenazante:
 - El principio es advertir del problema que está sufriendo el medio ambiente con la contaminación de productos derivados del petróleo y en general. Aprovechando que este producto es nuevo en el mercado que tiene un precio especial y que puede obtener grandes beneficios en adquirirlo. Otro aspecto importante es crear en los ciudadanos una conciencia amigable al medio ambiente.
 - El objetivo es dar alerta emocional y racional a los compradores que formen parte de una solución global para vivir en un planeta mejor cuidado.
 - Técnica de Beneficio del Producto:
 - Describir todas las bondades y ventajas al adquirir este producto en beneficio común ambiental y obtener buenos márgenes de dinero al vender productos de esta índole.
 - El objetivo es identificar al comprador, con la razón por la cual es importante usar productos biodegradables.
- En la parte gerencial:
 - Se aplicará dos formas de llevar la comercialización, todas estas mediante indicadores de gestión:

- 1) Por clientes a través de fuerza de ventas de autoservicios
 - 2) Cobertura territorial.
- Aplicación integral de sistemas informáticos de información estadística

6.- ANALISIS TECNICO

6.1.- Análisis del Producto

6.1.1.- Bases Científicas y Tecnológicas

A continuación las bases de una Planta de Producción y Comercialización de envases plásticos biodegradables utilizando polímeros biodegradables y de esta manera atendiendo a la demanda de envases desechables como platos, vasos y tarrinas con un alto grado de biodegradación.

La preservación del medio ambiente se ha convertido en prioridad del público consumidor global. Preocupaciones que van desde el calentamiento global hasta la acumulación de basura y la reutilización de materiales.

Uno de los principales problemas del plástico lo constituyen las emisiones de efecto invernadero, que se producen como resultado de su fabricación. El procesamiento de productos biodegradables emite entre 0,8 a 3,2 toneladas menos de dióxido de carbono por tonelada que el plástico derivado del petróleo.

Se espera que esta planta además de su rentabilidad cumpla con un compromiso de cuidado medioambiental, cumpliendo una responsabilidad social-ambiental, mejorar el nivel de vida de la localidad donde se instalara la fábrica, mediante la creación de plazas de trabajo tanto directas como indirectas. Directamente se beneficiaran entre 40 familias, padres de familia que operan en las instalaciones y alrededor de 20 familias de cultivadores de maíz, quienes se convertirán en proveedores de fibra de maíz, material que hasta ahora es considerado desperdicio de su producción.

Y a nivel ambiental, producir reduciendo al mínimo las emisiones de carbono con eco-eficiencia y una mayor calidad de envases biodegradables amigables al medio ambiente para una mejor perspectiva del desarrollo personal y comunitario.

Nuestra solución se basa en la fabricación de envases a partir de almidón procedente del maíz, este es transformado en polímero³³. Es claro y brillante como el polietileno³⁴. Resistente a la humedad y a la grasa. Tiene características de barrera del sabor y del olor, similares al plástico, no permite la contaminación cruzada de los alimentos y este envase es aislante de sabor y olor del contenido.

Los biopolímeros³⁵ constituyen una de las opciones más importantes como un sustituto biodegradable del plástico, comercialmente disponible.

Un polímero derivado del almidón es un material termoplástico resultado del proceso del almidón por medios químicos, térmicos o mecánicos. Son biodegradables e incinerables y debido a su bajo costo de producción son una atractiva alternativa frente a polímeros basados en productos petroquímicos. Presentan la capacidad de poder combinarse con otros polímeros, dando productos flexibles como el polietileno, así como también productos rígidos como el polietileno.

El almidón es, junto con la celulosa, la mayor reserva de carbohidratos (polisacáridos³⁶) en el mundo natural. Está compuesto por dos polisacáridos (amilasa y amilopectina) que constituyen una unidad de glucosa.

Los polímeros derivados del almidón dominan el mercado de biopolímeros tratados en laboratorio, liderando la producción mundial con un 70-80% de la misma.

6.1.2.- Características de los polímeros derivados del almidón

Los polímeros derivados del almidón son parcialmente cristalinos, pero mucho menos que los derivados de la celulosa. Su densidad es superior a la mayor parte de los termoplásticos

³³ Según RAE, **Polímero**: Compuesto químico, natural o sintético, formado por polimerización y que consiste esencialmente en unidades estructurales repetidas

³⁴ Según RAE, **Polietileno**: Polímero preparado a partir de etileno. Se emplea en la fabricación de envases, tuberías, recubrimientos de cables, objetos moldeados, etc.

³⁵ Según RAE, **Biopolímero**: Biol. Polímero que interviene en los procesos biológicos; p. ej., las proteínas y los ácidos nucleicos

³⁶ Según RAE, **Polisacáridos**: Biol. Hidrato de carbono formado por una larga cadena de monosacáridos; p. ej., el almidón, la celulosa y el glucógeno

convencionales y también de los biopolímeros. Si bien es cierto, tienen baja resistencia a solventes y aceites pero esto podría ser mejorado con otros componentes.

Las propiedades mecánicas de estos polímeros son generalmente inferiores a los polímeros derivados de la petroquímica. Son fáciles de procesar y obviamente vulnerables a la degradación, lo cual es el objetivo principal de este plan de Negocio.

En la actualidad los grandes fabricantes de la resina, agregan plastificante de pectina cítrica³⁷, al de almidón de maíz de alta amilosa para darle la estabilidad y flexibilidad, semejante a los envases de polietileno, siendo térmicamente estable sobre 180 °C., nuestra resina seleccionada incluye este aglutinante.

6.1.3.- Sustituciones técnicas potenciales

Con relación a productos sustitutos, hay productos de polietileno oxibiodegradables, como las bolsas de los supermercados, pero siguen siendo de polietileno ya que se les agrega aditivos tales como sales de cobalto o magnesio, que aceleran la desintegración del plástico en dos fases (oxidación y biodegradación). Una vez finalizado el proceso, el resultado es humedad, dióxido de carbono en una mínima cantidad y una biomasa que es atacada por microorganismos que la devuelven al suelo. Estos productos se fragmentan lentamente liberando cantidades mínimas de dióxido de carbono, agua (humedad) y biomasa. Esta última es reincorporada al suelo por el proceso de biodegradación a través de bacterias o microorganismos que se nutren de ella. Estos productos normalmente son llamados 100% degradables, en vez de biodegradables. La diferencia se centra en que:

- La fuente de los productos de polietileno oxibiodegradables sigue siendo de petróleo.
- Los Biopolímeros se basan en una fuente renovable como el maíz.

³⁷ Polvo fino, de color amarillento a café claro, prácticamente inodoro, de sabor dulce agradable, usualmente se utiliza en la elaboración de productos gelatinosos alimenticios

6.2.- Proceso para elaboración de Envases Biodegradables, derivado del biopolímero desde almidón de maíz.

El proceso productivo no produce contaminación al medio ambiente, no tiene emisiones contaminantes y adicionalmente utiliza reducida cantidad de energía, comparada con la fabricación de envases de plásticos. La materia prima es natural, incluso una de ellas, es abundante en nuestro país. Se usa el agua como agente que espumador, en vez de sustancias orgánicas volátiles como pentano o butano, los cuales se usan para la elaboración de los productos competidores.

En resumen la mezcla del almidón de maíz, la fibra natural (proveniente de la caña de maíz), colorante natural y agua son el ingrediente básico para la fabricación de nuestros envases.

Una vez lograda la mezcla homogénea, pasa a un proceso de extrusión hasta generar láminas y finalmente pasa a un proceso de termo deformación. De acuerdo al molde instalado se generan los productos deseados.

6.2.1- Flujo de Proceso

Se presenta el flujo de proceso productivo en la planta de Vajilla Verde, para la elaboración de los platos, tarrinas y vasos biodegradables a partir de Almidón de maíz:

- ☐ Operación

☐ Inspección
- ☐ Transporte: Movimiento de Materiales

☐ Almacenamiento
- ☐ Demora



Gráfico 5.1: Flujo de proceso

Elaboración: Los Autores

6.2.2- Descripción de Procesos

Recepción de Insumos:- Proceso de recepción de los materiales directos e indirectos del proceso de fabricación.

Inspección y Almacenamiento de Insumos: Revisión y aceptación de los insumos de acuerdo a los estándares establecidos para cada consumo Todo el insumo aprobado pasa al área de almacenamiento.

Limpieza de fibra natural: La caña de maíz es sometida a un proceso de limpieza, eliminando las hojas y cualquier otro defecto que demuestre un mal estado de la fibra.

Trituración de la fibra: A través de la máquina crusher, la caña del maíz se la tritura hasta convertir la fibra, en polvo.



Gráfico 5.2: Trituradora de Fibra

Elaboración: Cotización Proveedores

Mezclado: Este proceso une y mezcla uniformemente todos los ingredientes directos del producto, como son fibra natural, almidón de maíz, colorante natural y agua, hasta dejar en una pasta con consistencia establecida, parecida a la masa de tortillas de harina.



Gráfico 5.3: Mezcladora

Elaboración: Cotización Proveedores

Extrusado: La mezcla pre-condicionada, pasa a través de un extrusor forzándola a pasar por un troquel donde se corta a la longitud deseada. El proceso de cocción tiene lugar dentro del extrusor en el cual el producto produce su propia fricción y calor debido a la presión generada. El proceso de cocción interno utiliza un proceso conocido como gelatinización del almidón.

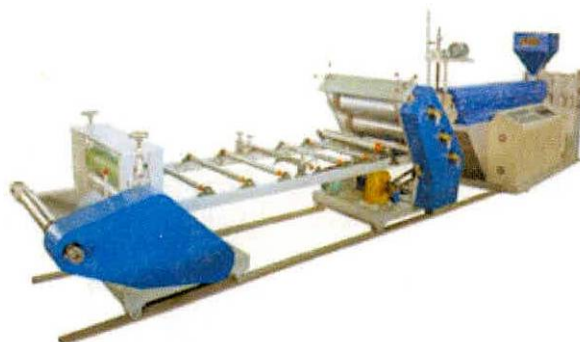


Gráfico 5.4: Extrusadora

Elaboración: Cotización Proveedores

Termodeformado: En base al calor que se suministra a la lámina previamente extrusada, cambia la forma, obteniendo curvas y otras posibilidades, sin que ésta pierda sus propiedades. Las deformaciones se logran a una temperatura constante y uniformemente distribuida de alrededor de 160° C. El moldeado se hace con moldes de metal, donde la placa se enfría para obtener la forma final.



Gráfico 5.5: Termodeformadora

Elaboración: Cotización Proveedores

Apilamiento y Empaque: Proceso Semiautomático de recepción y organización de los productos terminados, para finalmente ser empacados.

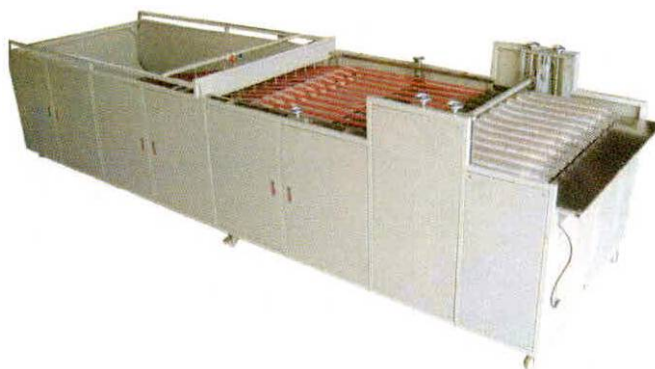


Gráfico 5.6: Máquina Stacker (Apilamiento)

Elaboración: Cotización Proveedores

Almacenamiento: Este proceso abarca la manipulación, almacenamiento y entrega del producto, de tal forma que no alteren la calidad del producto.

Transporte: Movilización de insumos y productos terminados, controlando un manejo que asegure las condiciones y características del producto.

6.2.3.- Descripción de Insumos y Maquinarias

A continuación se detallan los requerimientos básicos para la elaboración de los envases, tanto de insumos como de materiales indirectos y maquinarias

6.2.3.1.- Materia Prima

- Almidón de Maíz
- Fibra Natural
- Colorante Vegetal
- Agua

6.2.3.2.- Materiales Indirectos

- Fundas plásticas pequeñas con logotipo de Vajilla Verde para 25 unidades
 - Tamaño por dimensiones de platos
 - Tamaño por dimensiones de Vasos

- Tamaño por dimensiones de Tarrinas
- Fundas plásticas grandes con logotipo de Vajilla Verde, para empaques de 6 bultos de los pequeños
 - Tamaño para las tres dimensiones de Platos
 - Tamaño para las tres dimensiones de Vasos
 - Tamaño para las dos dimensiones de Tarrinas

6.2.3.3.- Maquinaria involucrada

- **EXTRUSORA WLPJ-670:** Producir láminas de 670mm de ancho, 0.3-2.0mm de espesor y la producción máxima es 200kg/h. La producción de una extrusora puede satisfacer a dos termo formadoras.
- **TERMOFORMADORA WLPM-650:** Puede producir vasos/platos/bandejas con material de PP/PS/PVC y envases biodegradables. La velocidad es 30-40 veces/minuto.
- **STACKER:** Sirve para apilar los envases hechos y puede reducir 3-4 manos de obra.
- **MACHACADORA :** Tritura la caña de maíz, así también la materia restante en gránulos para el uso de extrusora, puede alcanzar hasta 400 kg./h de material triturado.
- **MEZCLADORA:** Mezcla de manera homogénea la receta de la masa y puede mezclar hasta 250 Kg.
- **COMPRESOR DE AIRE:** Puede ofrecer aire a la termoformadora.
- **MICRÓMETROS:** Controla el espesor de los productos
- **TERMÓMETROS:** Controla la temperatura del proceso

6.2.3.4.- Costo Maquinaria involucrada

Los equipos fueron cotizados con diferentes proveedores y de diferentes países, logrando así negociar los mejores y más bajos precios, con el proveedor Shangai Wallong Exporter en China.

Maquina	Unidad	SHANGAI Wallong Dir.: Rm. 602, Neiwailian Building, No. 518 Shangcheng Road, Shanghai, China Tel: +86-21-58872302 +86-21-58872337			MULTIVAC Av. Santa Fe No. 170 Col. Lomas de Santa Fe 01210 Álvaro Obregón Distrito Federal - MÉXICO Telf +(55) 5020 5555		HOT FORM PRODUCTION SNC DI MARIOTTO ADRIANO & C Direccion: 52, V. Bellinghiera 35019 TOMBOLO (PD) - ITALIA Tel.: +39 0495 993	
		Precio FOB SHANGAI	Costo en Ecuador		Precio FOB Mexico	Costo en Ecuador	Precio FOB Italia	Costo en Ecuador
EXTRUSORA	1	WLPJ-670	25,310	32,903	35,000	45,500	50,000	65,000
TERMOFORMADORA	1	WLPM-650	23,740	30,862	32,000	41,600	40,000	52,000
STACKER	1	WLTD-670	5,910	7,683	10,000	13,000	15,000	19,500
TORRE DE AGUA	1	WLLS	850	1,105	1,200	1,560	2,000	2,600
MACHACADORA	1	WLTP-650	1,550	2,015	4,000	5,200	3,000	3,900
MEZCLADORA	1	WLJB-1100	900	1,170	1,500	1,950	5,000	6,500
TOTAL	6		58,260	75,738	83,700	108,810	115,000	149,500

Cuadro 5.1: Equipos y maquinarias

Elaboración: Los Autores

Nota: El 30% sobre el costo del equipo importado, corresponde a costo del flete desde Shanghai (China), seguros, y desaduanización.

Cotizaciones de proveedores aprobados de maquinarias en **Anexo A10**.

6.2.4.- Productos a Elaborar y Comercializar

Producto	Plato			Tarrinas		Vasos		
Muestra								
Tamaño(s)	Diámetro: 5 - 9- 12 pulgadas			Contenido: ½ - 1 litro		Contenido: 8 – 10 – 12 onzas		
Peso(s)	3 – 7 – 12 gramos			9 - 16 gramos		5-6-7 gramos		
Ingrediente s (1000 unidades)	5"	9"	12"	½	1	8 oz	10 oz	12 oz
Fibra natural (gr)	1800	4050	6750	4500	8100	2700	3375	4050
Almidón maíz Resina (gr)	2000	4500	7500	5000	9000	3000	3750	4500
Colorante natural (gr)	200	450	750	500	900	300	375	450
Agua (l)	16	36	60	40	72	24	30	36

Cuadro 5.2: Productos a Comercializar

Elaboración: Los Autores

6.3.- Facilidades

La provincia de los Ríos tiene el 24%³⁸ de la producción nacional de maíz con 300.000 Hectáreas de producción de maíz a nivel nacional, por lo cual, ubicaremos la fábrica en el Km 25 Vía Quevedo – Ventanas, Prov. de Los Ríos, en una de las zonas maiceras más importante del país y así aprovecharemos la fibra natural (tallo del maíz) que podemos adquirir a un costo bajo, considerando que es un residuo incinerado por el agricultor.

Se rentara un galpón de 1000 m2, el mismo que adecuara a las necesidades del Negocio. Adicionalmente se rentará una bodega de 200 m2 para el almacenamiento de la fibra natural (fibra de maíz), el cual se encontrará a 200 metros de la planta. El mayor aprovechamiento de

³⁸ Fuente: Dirección Provincial Agropecuaria del Guayas MAGAP 2008

la capacidad de almacenamiento será durante los meses de Octubre a Marzo (meses con baja producción de maíz)



Gráfico 5.7: Ubicación Geográfica

Elaboración: Los Autores

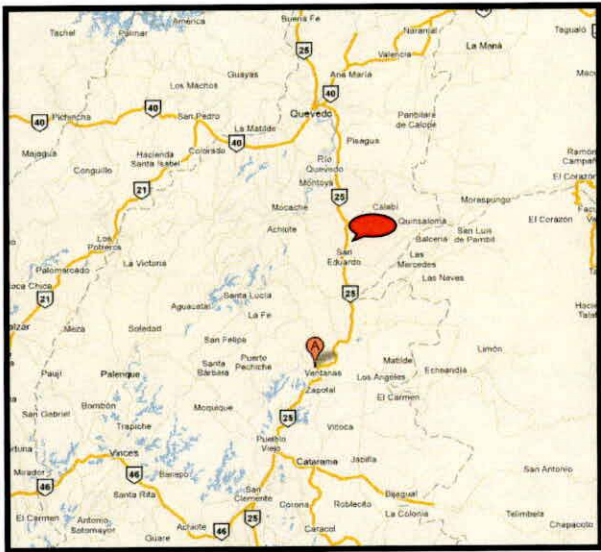


Gráfico 5.8: Ubicación Geográfica dentro de la Provincia de los Rios

Elaboración: Los Autores

La planta funcionara en dos turnos, el primero de 7:00 a 15:00 y el segundo de 15:00 a 23:00, el horario de atención de las oficinas será de 8:00 a 17:00, considerando una hora asignada

para el almuerzo, dentro de este ultimo horario se considera la recepci3n y entrega de bodegas.

6.4.- Programa de Producci3n Basado

6.4.1- Capacidad de producci3n Instalada

Basados en la capacidad que tiene cada m1quina, seg3n especificaciones entregadas por el proveedor, se consideran las siguientes capacidades por producto. La unidad de capacidad de las m1quinas est1 dada en Kg/hora. Para este c1lculo se calcularon los pesos aproximados que contiene cada producto, considerando la dosificaci3n de los ingredientes que compone la receta.

Finalmente se obtuvo la capacidad de producci3n de cada m1quina para cada producto, pudiendo observar que la l3nea de producci3n tendr1 un cuello de botella en el proceso de empaque con el Stacker, dado su velocidad. Esta m1quina proporcionar1 la velocidad a la l3nea de producci3n. (Observar los valores que se muestran de color rojo en el cuadro detallado a continuaci3n)



CAPACIDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

PRESENTACION		PLATOS			TARRINAS		VASOS		
		5"	9"	12"	1/2 litro	1 litro	8 oz	10 oz	12 oz
Peso Bruto (Gramos)		4	9	15	10	18	6	7.5	9
Peso Final (Gramos)		3	7	12	9	16	5	6	7
Unidades (Lotes)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fibra natural (Gramos)		1,800	4,050	6,750	4,500	8,100	2,700	3,375	4,050
Almid3n maiz (Gramos)		2,000	4,500	7,500	5,000	9,000	3,000	3,750	4,500
Colorante natural (Gramos)		200	450	750	500	900	300	375	450
Total insumos (Gramos/1000 unidades)		4,000	9,000	15,000	10,000	18,000	6,000	7,500	9,000
Insumo por Unidad (kg/unidad)		0.0040	0.0090	0.0150	0.0100	0.0180	0.0060	0.0075	0.0090
CAPACIDAD MAQUINARIA BASICA PRODUCCION									
Maquina 1 Extrusora	(Kg/h)	200	200	200	200	200	200	200	200
	Unid/h	50,000	22,222	13,333	20,000	11,111	33,333	26,667	22,222
Maquina 2 Termoformadora	Unid/h	35,733	20,651	15,324	24,120	16,080	30,150	25,389	20,974
	Unid/8 horas	285,867	165,205	122,592	192,960	128,640	241,200	203,116	167,791
Maquina 3 Stacker	Unid/h	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Maquina 4 Mixer	Kg/h	300	300	300	300	300	300	300	300
	Unid/h	166,667	74,074	44,444	66,667	37,037	111,111	88,889	74,074

Cuadro 5.3: Capacidad de Equipos y Maquinarias

Elaboraci3n: Los Autores

6.4.1- Plan de Producci3n

Basados en la capacidad de la l3nea instalada y considerando como cuello de botella la m1quina stacker, se calcula la capacidad de producci3n, de acuerdo a la demanda establecida en nuestro an1lisis de Mercado.

Para el cálculo de producción se considera un Coeficiente de Eficiencia de Maquinaria (OEE) del 80%, con esto atenderemos un 10% de la demanda al inicio del proyecto.

Es importante señalar que la capacidad de producción está dada, produciendo en dos turnos diarios de ocho horas, durante 22 al mes; este ritmo de producción cubre la demanda hasta el año tres. En el cuarto año, a fin de satisfacer la demanda, debemos incrementar a 9 horas cada turno y en el quinto año, debemos producir los dos turnos de 10 horas cada uno. Estos incrementos están basados en el análisis de mercado previamente analizado. Para evidenciar de manera clara adjunto ejemplo de cálculo.

Para la producción un plato de 5" durante el primer año, se considera su demanda mensual (250,259 unidades), la proporción que tiene este producto, del volumen total a producir dentro del mes, es del 9.10%, con esta información se calcula la capacidad de la línea, para este producto con la siguiente fórmula:

*Capacidad del cuello de botella (13200) * horas diarias (16 horas) * numero días (22) * OEE (80%) * proporción de producción 9.1% = total de capacidad de producción de platos de 5" (338.289 platos)*

Considerando que la capacidad deberá ser mayor a la demanda, la producción está basada en la demanda objetivo más el inventario, según la política de inventario. De no ser así la producción se la haría basada en la capacidad de la línea.

El cálculo de la cantidad de inventario a producir se realiza de la siguiente manera:

Inventario Final: (Ventas /360) * Días Inventario

$$\text{Inventario Final} = (250,259/360)*30 = 20,855$$

Finalmente se suma la demanda, menos el inventario final, mas el inventario inicial, siendo este resultado el producción final, 271,113 unidades



CAPACIDAD DE PRODUCCION DE ACUERDO A LA DEMANDA Y CAPACIDAD DE LINEA

		PLATOS			TARRINAS		VASOS			Total Mensual	
		5"	9"	12"	1/2 litro	1 litro	8 oz	10 oz	12 oz		
AÑO 1	Demanda (Unidades)		250,259	263,430	210,744	235,800	314,400	421,488	526,860	526,860	2,749,840.50
	% Participación en Demanda		9.10%	9.58%	7.66%	8.58%	11.43%	15.33%	19.16%	19.16%	
	Maxima Capacidad 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias	Unidades	338,289	356,094	284,875	318,745	357,738	569,750	712,187	712,187	3,649,865.24
	Produccion 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias	Unidades (demanda - inventario)	250,259	263,430	210,744	235,800	314,400	421,488	526,860	526,860	2,749,841
		Inventario	20,855	21,953	17,562	19,650	26,200	35,124	43,905	43,905	229,153
		Total Produccion	271,113	285,383	228,306	255,450	340,600	456,612	570,765	570,765	2,978,994
	% Aprovechamiento capacidad instalada										81.6%
AÑO 2	Demanda (Unidades)		275,284	289,773	231,818	259,380	345,840	463,637	579,546	579,546	3,024,824.55
	Maxima Capacidad 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias	Unidades	338,289	356,094	284,875	318,745	357,738	569,750	712,187	712,187	3,649,865.24
	Produccion 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias	Unidades (demanda - inventario)	254,429	267,821	214,256	239,730	319,640	428,513	535,641	535,641	3,024,825
		Inventario	22,940	24,148	19,318	21,615	28,820	38,636	48,296	48,296	252,069
		Total Produccion	277,370	291,968	233,575	261,345	348,460	467,149	583,937	583,937	3,276,893
	% Aprovechamiento capacidad instalada										89.8%
	AÑO 3	Demanda (Unidades)		302,813	318,750	255,000	285,318	380,424	510,000	637,501	637,501
Maxima Capacidad 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias		Unidades	338,289	356,094	284,875	318,745	357,738	569,750	712,187	712,187	3,649,865.24
Produccion 2 turnos (8 h c/u) - 22 dias		Unidades (demanda - inventario)	279,872	294,603	235,682	263,703	351,604	471,364	589,205	589,205	3,327,307
		Inventario	25,234	26,563	21,250	23,777	31,702	42,500	53,125	53,125	277,276
		Total Produccion	305,107	321,165	256,932	287,480	383,306	513,864	642,330	642,330	3,352,514
% Aprovechamiento capacidad instalada										91.9%	
AÑO 4		Demanda (Unidades)		348,235	366,563	293,250	328,116	437,488	586,501	733,126	733,126
	Maxima Capacidad 2 turnos (9 h c/u) - 22 dias	Unidades	380,575	400,605	350,050	358,588	480,020	730,100	801,211	801,211	4,302,360
	Produccion 2 turnos (9 h c/u) - 22 dias	Unidades (demanda - inventario)	323,000	340,000	272,000	304,339	405,786	544,001	680,001	680,001	3,826,403
		Inventario	25,000	26,000	22,000	23,000	32,000	40,000	54,000	53,000	275,000
		Total Produccion	348,000	366,000	294,000	327,339	437,786	584,001	734,001	733,001	3,824,127
	% Aprovechamiento capacidad instalada										88.9%
	AÑO 5	Demanda (Unidades)		400,470	421,547	337,238	377,333	503,111	674,476	843,095	843,095
Maxima Capacidad 2 turnos (10 h c/u) - 22 dias		Unidades	460,000	455,000	380,000	420,000	600,000	820,000	950,000	950,000	5,035,000
Produccion 2 turnos (10 h c/u) - 22 dias		Unidades (demanda - inventario)	375,470	395,547	315,238	354,333	471,111	634,476	789,095	790,095	4,125,364
		Inventario	25,500	26,500	22,200	23,300	32,100	40,100	54,000	53,500	277,200
		Total Produccion	400,970	422,047	337,438	377,633	503,211	674,576	843,095	843,595	4,402,564
% Aprovechamiento capacidad instalada										87.4%	

Cuadro 5.4: Plan de Producción

Elaboración: Los Autores

6.4.2- Fases Pre-Operacional y Vida Útil del Negocio

La fase Pre-operacional toma 7 meses, previo a la puesta en marcha del Negocio. Tal como se detallada en el cronograma que se encuentra al final de este documento.

Cabe indicar que no existe una regla o principio que fije una vida útil de evaluación para todos los proyectos. Sin embargo, podemos afirmar que la vida útil de esta empresa está considerada para 10 años dada la naturaleza innovadora del producto y considerando la vida útil de las máquinas.

6.4.3- Inversiones Inicial

En tabla 5.5 se detallan los equipos, maquinarias, activos fijos y gastos necesarios para poner en marcha la planta, conjuntamente con las remodelación y adecuación de galpones y área de producción

EQUIPOS Y MAQUINARIAS IMPORTADOS			
MAQUINA	PRECIO (FOB SHANGHAI)	OTROS COSTOS 30%	TOTAL
EXTRUSORA	25,310	7,593	32,903
TERMOFORMADORA	23,740	7,122	30,862
STACKER	5,910	1,773	7,683
COOL WATER TOWER	850	255	1,105
MACHACADORA	1,550	465	2,015
MEZCLADORA	900	270	1,170
TOTALES		17,478	75,738

Nota: El 30% sobre el costo del equipo importado corresponde al el equivalente % del flete desde Shanghai, Seguro, y Costos de desaduanización

EQUIPOS Y MAQUINARIAS COMPRADOS LOCALMENTE		
MAQUINA	PRECIO LOCAL	TOTAL
COMPRESOR DE TORNILLO	14,000	14,000
VISCOSIMETRO	1,500	1,500
TERMOMETRO	500	500
TOTALES		16,000

Nota: Costo compresos comprende el tanque, secador y tablero eléctrico y tuberías

TOTAL EQUIPOS Y MAQUINARIAS	91,738
-----------------------------	--------

COSTO DE VEHICULOS				
MODIFICACION	CARACTERISTICAS	UNIDAD	COSTO X UNIDAD	COSTO TOTAL
CAMION	5 TN	1	22,000	\$ 25,000
MOTOCICLETA	---	1	2,464	\$ 2,800
TOTALES				\$ 27,800

MUEBLES Y ENSERES	
ITEM	COSTO TOTAL
ESCRITORIO GERENCIAL	\$ 500
ESCRITORIO NORMAL	\$ 3,500
SILLAS GERENCIALES	\$ 200
SILLAS DE ESPERA	\$ 1,600
SILLAS PARA SALA DE REUNIONES	\$ 600
MESA DE REUNIONES OVALADA	\$ 800
CUBICULOS	\$ 1,000
ARCHIVADORES DE PISO	\$ 1,800
ARCHIVADORES DE PARED	\$ 400
TOTAL	\$ 10,400

EQUIPOS DE COMPUTACION	
ITEM	COSTO TOTAL
COMPUTADORAS DE ESCRITORIO	\$ 8,000
PORTATILES	\$ 5,500
IMPRESORA MATRICIAL	\$ 640
IMPRESORA LASER	\$ 840
SCANNER	\$ 80
TOTAL	\$ 15,060

OTROS	
ITEM	COSTO TOTAL
FOTOCOPIADORA	\$ 600
EQUIPOS TELEFONICOS (CEL:)	\$ 1,650
CALCULADORAS ELECTRICAS	\$ 320
TOTAL	\$ 2,570

TOTAL INVERSION ACTIVOS	\$ 147,568
-------------------------	------------

GASTOS DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
MODIFICACION	MEDIDA	UNIDAD	COSTO X UNIDAD	TOTAL
ADECUACION EDIFICACIONES	m2	1200	10.83	13,000
TOTALES				13,000

OTROS	OBSERVACION	UNIDAD	COSTO X UNIDAD	TOTAL
INSTALACION EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Personas	2	200	400
HONORARIOS TECNICO (CHINA)	Montaje Sistema y Capacitación			3,400
HOSPEDAJE, PASAJE, ALIMENTACION				2,700
TOTALES				6,500

Cuadro 5.5: Equipos, maquinarias y otros activos

Elaboración: Los Autores

6.5.- Distribución de Planta

Además de la localización de la planta fue importante estudiar con detenimiento, la distribución interna de la misma, para lograr una disposición ordenada, siguiendo el flujo de los procesos productivos, distribuyendo de manera organizada las máquinas, los almacenamientos y la recepción de insumos. Con esto aseguramos la optimización de máquinas, equipos, tiempo y aptitud del recurso humano.

Se busca la forma más rentable de operar y al mismo tiempo cumpliendo con la seguridad y satisfacción de todos los colaboradores.

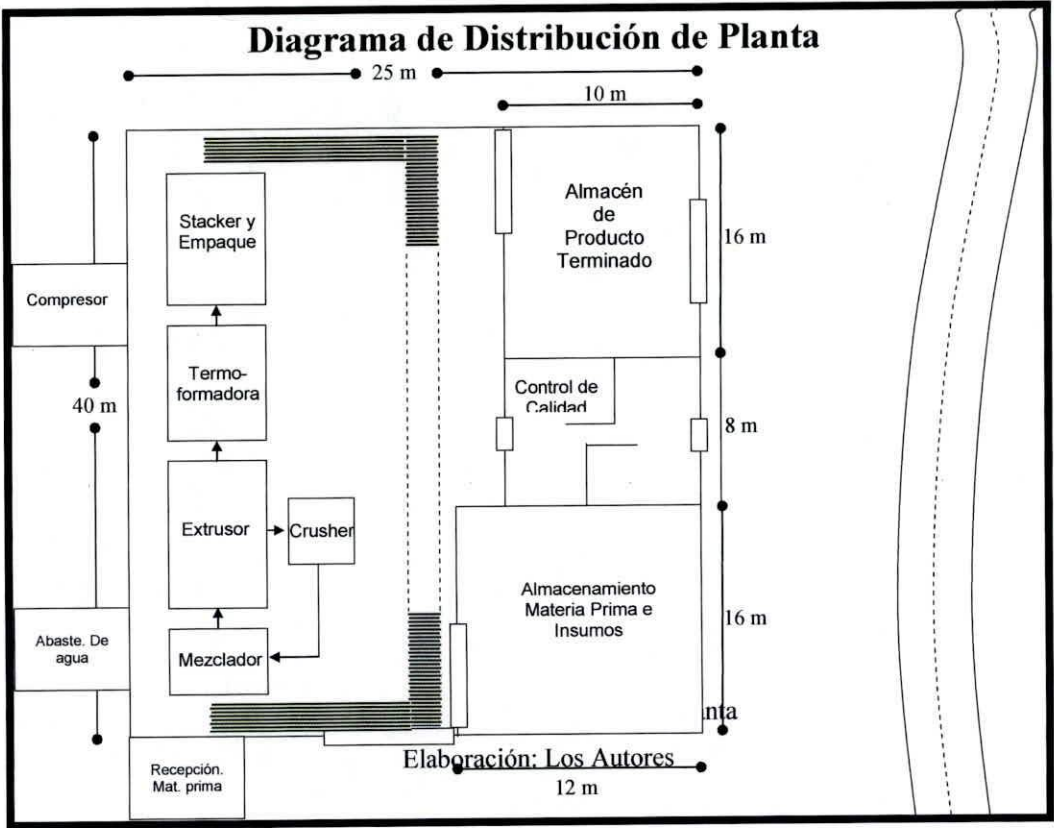


Gráfico 5.9: Distribución de la planta

Elaboración: Los Autores

6.7.- Plan de Consumo

Considerando la producción necesaria para cubrir la demanda y los ingredientes necesarios por producto producido (Información detallada anteriormente), se ha calculado el siguiente consumo:

PLAN DE CONSUMO ANUAL										
		PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL
		Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz	
Demanda (No Unidades)	AÑO 1	3,003,102	3,161,160	2,528,928	2,829,600	3,772,800	5,057,856	6,322,320	6,322,320	32,998,086
	AÑO 2	3,303,412	3,477,276	2,781,821	3,112,560	4,150,080	5,563,642	6,954,552	6,954,552	36,297,895
	AÑO 3	3,633,753	3,825,004	3,060,003	3,423,816	4,565,088	6,120,006	7,650,007	7,650,007	39,927,684
	AÑO 4	4,178,816	4,398,754	3,519,003	3,937,388	5,249,851	7,038,007	8,797,508	8,797,508	45,916,837
	AÑO 5	4,805,639	5,058,567	4,046,854	4,527,997	6,037,329	8,093,708	10,117,135	10,117,135	52,804,362
	TOTAL	18,924,723	19,920,761	15,936,609	17,831,361	23,775,148	31,873,218	39,841,522	39,841,522	207,944,863
Fibra Natural (Kilos)	AÑO 1	5,406	12,803	17,070	12,733	30,560	13,656	21,338	25,605	139,171
	AÑO 2	5,946	14,083	18,777	14,007	33,616	15,022	23,472	28,166	153,088
	AÑO 3	6,541	15,491	20,655	15,407	36,977	16,524	25,819	30,983	168,397
	AÑO 4	7,522	17,815	23,753	17,718	42,524	19,003	29,692	35,630	193,656
	AÑO 5	8,650	20,487	27,316	20,376	48,902	21,853	34,145	40,974	222,705
	TOTAL	34,065	80,679	107,572	80,241	192,579	86,058	134,465	161,358	877,017
Almidon Maiz (Kilos)	AÑO 1	6,006	14,225	18,967	14,148	33,955	15,174	23,709	28,450	154,634
	AÑO 2	6,607	15,648	20,864	15,563	37,351	16,691	26,080	31,295	170,098
	AÑO 3	7,268	17,213	22,950	17,119	41,086	18,360	28,688	34,425	187,107
	AÑO 4	8,358	19,794	26,393	19,687	47,249	21,114	32,991	39,589	215,174
	AÑO 5	9,611	22,764	30,351	22,640	54,336	24,281	37,939	45,527	247,450
	TOTAL	37,849	89,643	119,525	89,157	213,976	95,620	149,406	179,287	974,463
Colorante Natural (Kilos)	AÑO 1	601	1,423	1,897	1,415	3,396	1,517	2,371	2,845	15,463
	AÑO 2	661	1,565	2,086	1,556	3,735	1,669	2,608	3,130	17,010
	AÑO 3	727	1,721	2,295	1,712	4,109	1,836	2,869	3,443	18,711
	AÑO 4	836	1,979	2,639	1,969	4,725	2,111	3,299	3,959	21,517
	AÑO 5	961	2,276	3,035	2,264	5,434	2,428	3,794	4,553	24,745
	TOTAL	3,785	8,964	11,952	8,916	21,398	9,562	14,941	17,929	97,446
Agua (M3)	AÑO 1	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	AÑO 2	79	188	250	187	448	200	313	376	2,041
	AÑO 3	87	207	275	205	493	220	344	413	2,245
	AÑO 4	100	238	317	236	567	253	396	475	2,582
	AÑO 5	115	273	364	272	652	291	455	546	2,969
	TOTAL	454	1,076	1,434	1,070	2,568	1,147	1,793	2,151	11,694

Cuadro 5.6: Plan de Consumo

Elaboración: Los Autores

Ver detalle de plan de consumo primer año Anexo A11 y plan de consumo cinco años Anexo A12.

6.8.- Plan de Compras

Las compras están divididas en:

- Importaciones

- Almidón de Maíz: Es un almidón obtenido en laboratorios con altos controles de proceso, realizados por una compañía especializada en su producción.

A continuación se muestra en tabla 5.7, los principales proveedores a nivel mundial de Almidón de Maíz.

Empresa	Ubicación	Producto	Nombre Comercial
DuPont	EE.UU.	Polímero combinado	Sorona
Novamont	Italia	Polímero combinado	Mater-Bi
BIOP Biopolymer Technologies	Alemania	Polímero puro	BIOPar
Biotec	Alemania	Termoplástico	Bioplast
Japan Corn Starch Co.	Japón	Polímero combinado	Evercorn
Rodenburg Biopolymers	Holanda	Polímeros parcialmente fermentados	Solanyl
Plantic Technologies Limited	Australia – USA	Termoplástico	Plantic
MGP Ingredients Inc	EE.UU.	Termoplástico	Terratek
Vegeplast S.A.S.	Francia	Polímero combinado	Vegemat
Nature Works	USA	Termoplástico	Olygos

Tabla 5.7: Mayores Productores

Fuente: <http://www.textoscientificos.com/polimeros/almidon>

Esta importación desde USA, se hace en los siguientes tiempos:

- Tiempo de atención del pedido, 10 días.
- Embarque, transporte y desaduanización y recepción en planta, 20 días.
- Total espera, 30 días (1 mes) con crédito a 30 días.

- Compras Locales

- Fibra Natural: Tallo de la planta de maíz, completamente limpio, sin hojas y sin pudrición, esta compra se la hace en planta, considerando la gran motivación que tiene el agricultor de convertirse en nuestro proveedor, siendo ahora él quien puede obtener rentabilidad de lo que hasta hoy era un desperdicio.

Estas compras se hacen 15 días antes de su consumo, sin crédito.

- Colorante: De origen vegetal, de tonalidad verde que identifique que es un producto comprometido con el cuidado medio ambiental.

Estas compras se hacen 15 días antes de su consumo, con crédito de 15 días.

- Fundas
 - o Pequeñas: Para empaque de 25 unidades
 - o Grandes: Empaque mayorista, de 4 grupos de empaques pequeños.

Estas compras se hacen 15 días antes de su consumo, con crédito de 30 días.



PLAN DE COMPRAS
ANUAL

Planificado en su futuro

	PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL	
	Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz		
Fibra Natural (Kilos)	TOTAL	34,540	81,806	109,075	81,362	195,268	87,260	136,343	163,612	889,265
Almidon Maiz (Kilos)	TOTAL	38,907	92,147	122,863	91,647	219,953	98,291	153,579	184,295	1,001,682
Colorante Natural (Kilos)	TOTAL	3,838	9,090	12,119	9,040	21,696	9,696	15,149	18,179	98,807
Agua (M3)	TOTAL	452	1,070	1,427	1,064	2,554	1,141	1,783	2,140	11,632

Cuadro 5.8: Plan de Compras

Elaboración: Los Autores

Ver detalle de plan de compras primer año Anexo A13 y plan de compras cinco años Anexo A14.

6.9.- Sistemas de Control

Los siguientes criterios deberán ser controlados, durante el proceso de elaboración del producto:

- 1.- Calidad de Fibra
 - Largo y diámetro del tallo
 - Estado de fibra, calificación cualitativa de podredumbre y humedad
- 2.- Dosificación de insumos, antes de mezclado
- 3.- Viscosidad y consistencia de mezcla
- 4.- Espesor de lámina a termo-encogimiento
- 5.- Resistencia a grasas del producto final
- 6.- Rigidez central del producto final
- 7.- Deformación del producto final
- 8.- Control de barrera de olor
- 9.- Peso de producto
- 10.- Espesor de producto
- 11.- Dimensiones
- 12.- Empaque

7.- ANALISIS ADMINISTRATIVO

7.1.- La Organización

La organización está constituida por los señores profesionales ecuatorianos:

- Ing. Víctor Miranda³⁹
- Ing. Viviana Caicedo⁴⁰
- Cpa. Ingrid Miranda⁴¹

Todos los miembros del grupo organizacional aportaran con sus experiencias y conocimientos para planificar, ejecutar, controlar y mejorar el negocio desde su concepción hasta la puesta en marcha y serán los accionistas principales de la empresa participando en iguales proporciones, manteniendo entre todos el 100% del paquete accionario de Vajilla Verde S.A.

7.2.- Las Dietas del directorio

Vajilla Verde S.A., tendrá un directorio que percibirá un rubro de dietas no superior a los \$ 1000 anuales por miembro durante el primer año de operación, el cual será evaluado y se ajustará anualmente en base a los resultados de la organización.

7.3.- Política del uso y distribución de las utilidades

Durante los tres primeros años, se ha estimado reinvertir las utilidades, para incrementar el nivel de patrimonio de la organización y para aprovechar las ventajas tributarias de esta decisión.

A partir del cuarto año de operación, se evaluará la viabilidad de pago de dividendo.

7.4.- Estructura organizacional

A continuación se muestra el diagrama organización de Vajilla Verde S.A.:

³⁹ Ingeniero comercial graduado de la Universidad Laica de la ciudad de Guayaquil, Subgerente administrativo de la empresa FARMAGRO S.A.

⁴⁰ Ingeniera sistemas computacionales graduada de la Escuela Politécnica Litoral de la ciudad de Guayaquil, Gerente de Control de Calidad de la empresa 3ACOMPOSITES Ecuador.

⁴¹ Contador Público Autorizado graduada de la Universidad Católica de la ciudad de Guayaquil, Jefe de Compra de la empresa DISAN Ecuador.

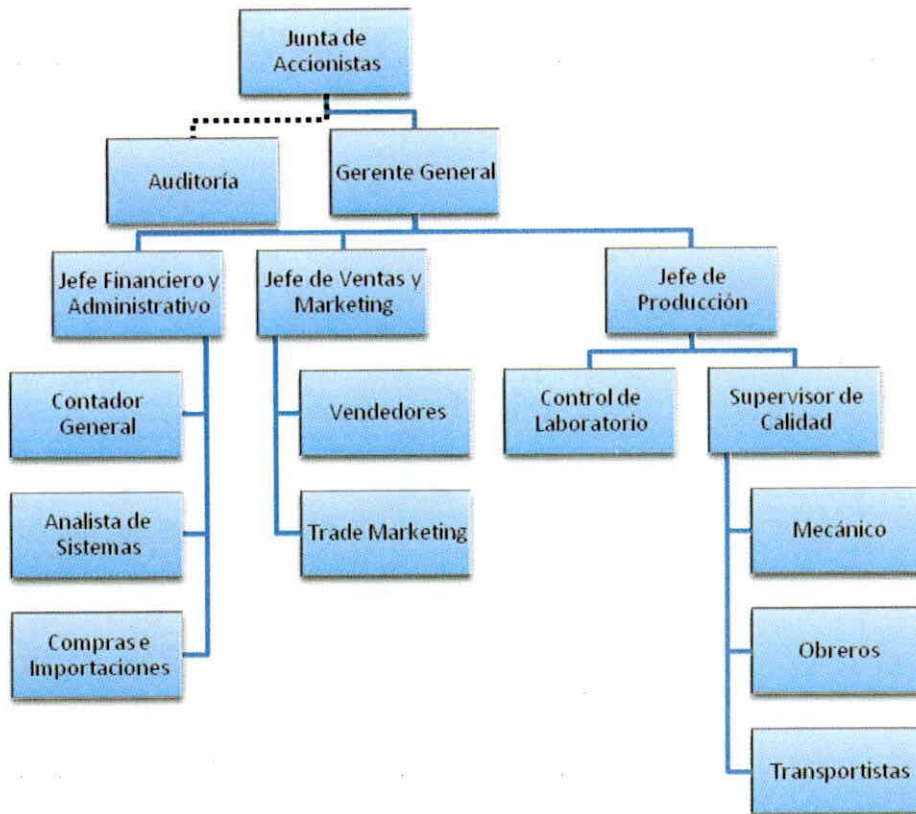


Gráfico 6.1: Organigrama

Elaboración: Los Autores

Detalle personal ver Anexo A15.

En el primer año, algunos puesto de jefe departamentales ocuparan dos cargos. A continuación se detalla estos ajustes:

- El Jefe de Planta realizará el trabajo de Jefe de Bodega y Coordinador de Producción.
- Los asistentes serán utilizados para varias áreas.
- Los operadores serán poli funcionales entre el área de producción y bodega.

7.5.- Mecanismo de dirección y control

El control de la empresa estará basado en un sistema empresarial integrado, que permitirá llevar de la mejor manera los inventarios, la facturación, el despacho, transporte y sobre todo la información relacionada al mercado.

El Jefe Comercial y de Marketing será el encargado de controlar la fuerza de ventas, el buen uso y explotación de la imagen de la marca y producto de la empresa, los bienes de mercados

utilizados, el servicio al cliente, la información del mercado, la administración de la información comercial y la creación de toda la información estadística de la empresa, creando conocimiento para la mejora continua de la misma.

La Jefatura de producción será la encargada de controlar el abastecimiento correcto de todo tipo de materia prima, productos asociados y producto terminado, el plan de producción, la optimización de los procesos, el control de calidad y el buen desempeño de su tecnología.

El Jefe Administrativo y Financiero conjuntamente con su equipo de trabajadores, será el encargado del control de los inventarios, la contabilidad, el pago de los tributos e impuestos, compras y coordinación de las importaciones, roles de pago, finanzas de la empresa y el manejo de la cartera de crédito.

7.6.- Los empleados

A los trabajadores de Vajilla Verde S.A., se les ofrecerá un sueldo acorde al mercado con un valor extra por su desempeño, compromiso, realización y esfuerzo, junto con un plan definido de objetivos e indicadores de eficiencia tanto en las funciones que desempeñan como su moral y ética entre ellos y para la organización.

Los empleados estarán debidamente uniformados dependiendo del área que van a desempeñar, sobre todo el área de producción, atención al cliente, ventas y marketing. Todo empleado deberá poseer su carnet de identificación, mostrando su nombre y apellido, el cargo de ocupa y la fecha de ingreso.

Perfil general del empleado

En la selección de personal al inicio del primer año estará a cargo de cada jefe departamental, procurando siempre considerar los siguientes principios:

- Aspectos de conocimiento teórico y práctico.
- Aspectos relacionados con la actitud y comunicación efectiva.

Los requisitos mínimos de los empleados son:

- Edad: de 18 a 48 años.
- Idioma: Español, Inglés 50% para cargos de Jefatura.
- Expresión oral y comunicación: Aprobar las pruebas de actitud.

- Enfoque: Mejoramiento continuo y de servicio al cliente (interno y externo).
- Disposición: Trabajo bajo presión.

Selección de personal

El mecanismo de la selección del personal en su primera etapa será de la búsqueda de hojas de vida de acuerdo a las necesidades de cada departamento. Luego la entrevista y pruebas de competencia de adquisición del puesto. Todo este proceso será ejecutado por cada Jefe Departamental y en su derecho subcontratar el servicio de reclutamiento a otras personas naturales o jurídicas.

Capacitación

La capacitación es primordial en Vajilla Verde S.A., será planificada en todos los años por cada Jefe Departamental. La capacitación deberá ser compuesta por dos formas sin ninguna excepción: 1) Capacitación interna.- Es decir, un empleado enseña a sus compañeros; 2) Capacitación externa.- Es decir, la contratación de una empresa para que realice la respectiva capacitación. Vajilla Verde S.A., también podrá evaluar la posibilidad de otorgar becas de estudios técnicos o universitarios a empleados altamente merecedores.

Tipo de relación con la empresa

Los contratos del personal estarán basados al código de trabajo de la República del Ecuador⁴², Una vez concluida el periodo de prueba, el contrato pasará a ser indefinido y el trabajador tendrá la estabilidad que su desempeño en el puesto lo permita basado en el método de desempeño y eficiencia de la empresa⁴³.

Todos los empleados serán contratados a través de la modalidad de relación de dependencia.

Función principal

Jefe administrativo financiero

El Jefe administrativo financiero deberá dirigir las actividades de carácter administrativo, financiero y contable de la empresa; definiendo los diferentes procesos financieros y contables, planificando las alternativas financieras, supervisando la contabilidad y el flujo de caja.

⁴² Tiempo de prueba es de 90 días de acuerdo a la legislación vigente.

⁴³ Todo empleado será evaluado. Todos los años.

Jefe de venta y marketing

El encargado de Publicidad y Marketing deberá planificar programas de difusión y campañas de concientización que capten el interés general para que el producto tenga una respuesta favorable del público, ajustándose con el presupuesto asignado.

Jefe de producción

Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción de la empresa, diseñando planes a corto, medio y largo plazo. Gestionar los recursos disponibles, determinando los procedimientos y los niveles de calidad para garantizar un producto competitivo.

Contador General

El contador deberá asistir en la gestión contable y financiera de la empresa, realizando la parte operativa de este sistema para lograr eficientemente los objetivos del departamento.

Analista de sistemas

Responsable de investigar, planear, coordinar y recomendar opciones de software y sistemas para cumplir los requerimientos de una empresa de negocios. El analista de sistemas debe ser capaz de trabajar con varios lenguajes de programación, sistemas operativos y plataformas hardware de computadoras, así como dar soporte al usuario.

Compras / Importaciones

Adquirir los materiales necesarios para la elaboración o comercialización de los productos. Gestionar el almacenaje de los productos, manteniendo los stocks mínimos de cada material. Controlar los inventarios y los costes asociados a los mismos.

Vendedores

Retener a los clientes actuales, captar nuevos clientes, lograr determinados volúmenes de venta, mantener o mejorar la participación en el mercado, generar una determinada utilidad o beneficio

Trade marketing

Generar negocio consiguiendo que el canal de distribución se ponga de su lado y colabore conjuntamente en beneficio mutuo. Comunicación, promoción del punto de venta,

merchandising, reposición y cualquier actividad competitiva que actúe sobre la decisión final de compra.

Control de laboratorio

Velar por la liberación de insumos dentro de los estándares de aceptación establecidos.

Supervisor de calidad

Controlar la línea de proceso y productos.

Mecánicos

Darle mantenimiento a las maquinarias, y acoplarse al procedimiento más óptimo de su funcionamiento para lograr un trabajo eficiente y un producto sin defectos.

Obreros

Ejecutar los trabajos propios de funcionamiento y control de las máquinas, equipos e instalaciones para los diversos procesos y fases de fabricación de productos, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.

Transportistas

El transportista deberá trasladar los productos desde la planta al punto de disposición final, asegurando no infringir en ninguna ley ambiental o de tránsito de tal manera que su operación no afecte el bienestar de la comunidad.

7.7.- Organizaciones o personas de apoyo

Para la puesta en marcha de las operaciones de Vajilla Verde S.A., se cuenta con una lista de proveedores de servicios que brindan asesorías en el desarrollo de este proyecto. Los mismos que son:

- Asesoría Jurídica: Ab. Verónica Vargas
- Asesor tributario: Ing. Julio Ocampo.
- Asesor de Procesos y Tecnologías: Ing. Químico Juan Salazar.
- Asesor de optimización logística y planificación comercial: Ing. Carlos Burgos.
- Asesoría de reclutamiento: Manpower Ecuador.
- Capacitación: Fundación José Sergio Figuera.

- Bancos: Banco de Guayaquil y Banco del Pacifico.
- Seguros: Ecuatoriano Suiza.

8.- ANÁLISIS LEGAL

8.1.- Aspectos Legales

8.1.1.- Tipo de Sociedad

VAJILLA VERDE S.A. se asentará en la Provincia de Los Ríos, cantón Ventanas y de acuerdo con los requerimientos de control de nuestro país, para su conformación se ajustará a normas, procedimientos y disposiciones implementadas por la Superintendencia de Compañías.

Será realizada conforme a lo indicado por la Ley de Compañías en su artículo 150 y conforme a los Estatutos que en ella se incorporen.

La compañía será de tipo Anónima. Estará constituida como una Sociedad Anónima. La gestión tanto administrativa como financiera se realizará con total transparencia, cuidando de llevar un estricto control en cuanto al registro de activos, a fin de que sirva de base la obtención de créditos con garantías reales.

8.1.2.- Procedimiento para la conformación de la Sociedad

Será una empresa de Sociedad Anónima, por razones de mayor flexibilidad en la entrada y salida de capitales.

Pasos para constituir la empresa:

1.- Solicitud del nombre

La Superintendencia de Compañías revisa el nombre en 72 horas. Una vez reservado el nombre, se puede iniciar con el trámite de constitución de la compañía.

2.- Presentación de la minuta

Esta minuta debe ser llenada y entregada a la Superintendencia de Compañías, la revisión de la minuta dura aproximadamente 10 días.

3.- Emisión del oficio

Luego de revisar la minuta, la Superintendencia de Compañías, emite un oficio de aprobación.

4.- Elaboración de la escritura

Consiste en elevar una minuta a escritura pública, el notario protocoliza la documentación y para que sea un documento válido se hace registrar en el Registro de la Propiedad.

5.- Revisión de la escritura

La Superintendencia de Compañías revisa y corrige la escritura pública en un tiempo indefinido.

6.- Afiliación a la Cámara de la Producción

7.- Obtención de permisos previos

Para que la empresa entre en funcionamiento, es necesaria la obtención de permisos, los mismos que serán solicitados a los organismos de control correspondientes, dependiendo de la actividad de la empresa, a fin de que la instalación y posterior operación de la empresa en el Km. 25 Vía Ventanas – Quevedo, se ajuste a todas las disposiciones y reglamentos vigentes en el país:

- Certificado de seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos
- Número Patronal en el IESS
- El nombre de la empresa VAJILLA VERDE S.A. junto con su diseño será registrado en IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual) y patentado al menos por 10 años.
- Municipio
- Dirección de Salud
- Instituto de Higiene
- Como la compañía se dedicará a la importación de cierto componente de materia prima, como es el caso del almidón de maíz, será necesaria la obtención del permiso de importador.

8.- Publicación en la prensa

El extracto de la escritura se debe publicar en el medio de mayor circulación de la localidad.

9.- Patente Municipal

10.- Registro Mercantil

La Persona jurídica para inscribirse en el Registro Mercantil necesita presentar los siguientes documentos:

- Escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias).
- Pago de la patente municipal.

- Exoneración del impuesto del 1 por mil de activos.
- Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución.
- Certificado de afiliación a una de las cámaras de la producción

11.- Presentación de documentos para la constitución

Se debe presentar a la Superintendencia de Compañías los siguientes documentos:

- Periódico en el cuál se publicó el extracto de la escritura (un ejemplar).
- Escritura luego de cumplir con lo dispuesto en la respectiva resolución aprobatoria de la escritura.
- Copia de nombramientos del Gerente y Presidente inscritos en el Registro Mercantil.
- Copia legible de la cédula ciudadanía o pasaporte del Gerente y Presidente.
- Formulario del R.U.C. (01-A) lleno, suscrito por el Representante Legal.
- Copia legible de la papeleta del último pago de la luz.
- Copia legible de la afiliación a la cámara.

Los Estatutos de la Compañía, deberán incluir entre otros:

- Lugar y fecha de constitución
- Accionistas de la compañía y porcentajes de participación
- Objeto Social.- Actividad principal, producción de envases desechables, actividad que se indicará conforme sea definida con nuestros asesores legales.
- Nombre de la Compañía: VAJILLA VERDE S.A.
- Capital Social: Será conforme a lo estipulado en la Ley de Compañías vigente y de acuerdo a las aportaciones de los accionistas para la puesta en marcha del negocio.
- Domicilio de la compañía, entre otros.

8.1.3.- Costos estimados

En la constitución de todo tipo de Compañías, es necesario incurrir en gastos legales y de constitución, para los cuales se ha estimado US\$ 3,060 y que principalmente corresponden a gastos por inscripción en el registro mercantil, marca y patente, los honorarios profesionales del Abogado y otros permisos necesarios para el funcionamiento y operación de la compañía. Los gastos de permisos y constitución de Vajilla Verde S.A., se detallan en el análisis económico, donde podemos observar el valor incurrido en cada uno de los rubros.

8.1.4.- Junta de Accionistas

Se realizarán Juntas Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas y se cumplirá con los requisitos mínimos exigidos por la Superintendencia de Compañías. Las Juntas Generales y Ordinarias, se llevarán a cabo trimestralmente y serán de carácter obligatorio. Las Juntas Extraordinarias, serán llevadas a cabo, cuando uno o algunos de los Accionistas lo requieran y serán bajo previo aviso y acuerdo de los accionistas.

8.1.5.- Liquidación de la Compañía

La compañía se liquidará conforme lo estipulado en la Ley de Compañías y por razones de liquidez o faltas legales que hayan afectado su continuidad de operaciones. Los activos y pasivos serán liquidados conforme a la Ley y los accionistas serán los últimos en recibir la parte que corresponda, en el evento de existir remanentes de saldo a su favor.

8.1.6.- Administración y Representación de la Compañía

La Administración y Representación Legal de la Compañía será de responsabilidad del Gerente General. Será elegido mediante Junta General de Accionistas con posibilidad de remoción después de su quinto año de funciones. Las funciones y responsabilidades del Gerente General, deberán ser incluidas en los Estatutos legales de la Compañía.

8.2.- Aspectos de legislación urbana

8.2.1.- Dificultades legales o de reglamentación urbana para el funcionamiento del negocio

Como es normal la Empresa debe cumplir con todos los requisitos para la emisión y recepción de facturas y notas de venta, caso contrario, el Servicio de Rentas Internas, tiene la facultad de clausurar cualquier establecimiento de este tipo en cualquier momento.

8.2.2.- Trámites y permisos ante los organismos de gobierno.

Para el normal funcionamiento de Vajilla Verde S.A. se requerirá conseguir los siguientes permisos:

- *Servicios de Rentas Internas.*- El Registro Único del Contribuyente es uno de los primeros requisitos que se debe obtener para establecer una empresa. Sin el RUC la empresa no podría iniciar sus operaciones de venta ya que las facturas de Vajilla Verde S.A. dependen de este requisito.
- *Municipio.*- *Toda persona natural o jurídica que ejerza habitualmente actividades comerciales, industriales y/o financieras dentro del cantón, está obligada a obtener su Registro de Patente Municipal y Tasa de Habilitación.*
- *Empresa de Agua Potable.*- *Verificación de estado de trampas de grasa (El Municipio necesita este informe, para poder otorgar el correspondiente permiso municipal de funcionamiento.*
- *Gobernación.*- *Se requiere conseguir el permiso de la Intendencia.*
- *De salud.*- *Ante el Ministerio de Salud*
- *Benemérito Cuerpo de Bomberos.*- *Dependiendo del espacio del local, se requiere el uso de extintores.*
- *Permiso de Importadores.*- *Con el fin de poder importar materia prima necesaria para la producción de nuestros artículos, la compañía debe registrarse como importador.*

9.- ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL

9.1.- ANALISIS AMBIENTAL

Vajilla Verde, producirá platos y vasos desechables biodegradables obtenidos de fuentes de materia prima renovables como el almidón y fibra de maíz, que son denominados biopolímeros porque son verdaderamente biodegradables y capaces de desarrollar una descomposición por acción de microorganismos tales como bacterias, hongos y algas bajo condiciones que naturalmente ocurren en la biosfera. Son degradados por acción enzimática de los microorganismos bajo condiciones normales del medio ambiente.

9.1.1.- Emisiones, efluentes y residuos de la empresa

Debido al giro del negocio, Vajilla Verde, no contamina al medio ambiente debido a que su producto es biodegradable, es decir que el producto por la naturaleza de sus insumos se descompone biológicamente en un tiempo determinado, de 3 a 6 meses, sin deja residuos tóxicos visibles ó distinguibles, según se explicó en el párrafo anterior.

9.1.2.- Mecanismos de control de contaminación

Para que el producto se degrade se necesitan varias condiciones tales como:

- Humedad
- Temperatura
- Acidez
- Presencia de oxígeno
- Inóculos bacterianos

9.1.3.- Riesgos para la comunidad por las emisiones, efluentes y residuos.

En defensa del entorno natural y la protección ambiental, Vajilla Verde contribuirá con una significativa reducción en las nocivas emisiones de **CO₂**. Este Nuevo material también ofrece a los consumidores una manera ambientalmente preferible de servir comidas para la vida cotidiana o en ocasiones especiales usando materiales renovables que también pueden reducir la cantidad de residuos enviados a los rellenos sanitarios.

9.1.4.- Riesgos para los trabajadores.

La empresa anualmente contratará un seguro para las personas que laboran en el establecimiento con el objetivo de contar con asistencia médica inmediata en el caso de ocurrir un accidente que atente contra la salud o la vida de los empleados.

Riesgos de Golpes, cortes con objetos y herramientas.

Es posible que existan accidentes con las máquinas, por lo que debe respetarse escrupulosamente las instrucciones y diseñar procedimientos de trabajo para las operaciones de limpieza y mantenimiento.

Riesgo de caídas al mismo nivel.

Estos accidentes también son muy frecuentes, debido principalmente a que los suelos pueden estar impregnados de sustancias resbaladizas o mojados.

Para prevenir caídas es imprescindible mantener los lugares de trabajo limpio, eliminado los derrames tan pronto como se produzcan. Asimismo es muy importante el tipo de calzado debe tener suela.

Riesgo de Sobreesfuerzos

En algunas ocasiones se manipulan objetos muy pesados, Se informará a los trabajadores en manipulación de cargas y recurrir a la manipulación de los objetos más pesados entre varias personas, así como el uso de cinturones para evitar esguinces u otras lesiones más graves.

Contactos eléctricos

Los enchufes y los circuitos eléctricos deben estar totalmente aislados y se comprobará al menos una vez al año que la resistencia de tierra se mantiene dentro de los límites admisibles.

9.1.5.- Mecanismos de higiene y seguridad industrial.

Aplica a todo el personal que labora en la empresa y las partes interesadas en todas sus áreas:

Equipos de Protección Personal:

Para proteger la integridad de los trabajadores de manera parcial o total se dotará de equipos de protección personal, se controlará el uso adecuado y mantenimiento de los mismos.

Uniforme de Trabajo:

Cascos.- Para proteger el cráneo de las personas en caso de riesgo de caída de objetos de un nivel superior.

Gafas/Lentes.- Para proteger los ojos de salpicaduras de materia prima y exposición a radiaciones solares.

Guantes.- Para proteger las manos en actividades de manipulación de los insumos de trabajo.

Mascarillas.- Para proteger las vías respiratorias.

Calzado.- Para evitar resbalones y caídas.



Disposiciones Generales:

- Se mantendrá un botiquín que permita atender cualquier urgencia médica.
- En lugares con poca iluminación o en la noche se adicionarán cintas reflectivas.
- Los implementos y materiales se establecerán de acuerdo a las condiciones del trabajo, las actividades a realizar y la cantidad de trabajadores.
- Las señales de piso y los conos de seguridad se utilizarán cuando se realice toda actividad que implique un riesgo para las personas que transiten cerca del lugar de trabajo.

- Las señalizaciones se ubicarán en los lugares de trabajo de acuerdo a la naturaleza de los peligros, las cuales pueden ser: de prohibición (color rojo), de obligación (color azul), de advertencia (color amarillo) y de información (color verde).
- Para todos los riesgos se establecerán medidas preventivas o correctivas enfocadas en reducir, controlar y evitar el riesgo.

9.2.- ANALISIS SOCIAL

9.2.1.- Efectos positivos y negativos de la empresa para el conglomerado social: empleo, impuestos, educación, salud, recreación

Vajilla Verde generará empleo y oportunidades para un muy buen número de familias ecuatorianas, cambiará la cultura y mentalidad de la gente con respecto al cuidado del medio ambiente ayudando así, a reducir la contaminación plástica. Esto impactará positivamente en la salud de los ecuatorianos y aumentará nuestro compromiso con la cultura verde, que hoy en día nos exige nuestro planeta.

9.2.2.- Posibilidades de rechazo o apoyo de la comunidad

Los materiales con los que está elaborado nuestro producto, las cualidades mecánicas y de uso que le confieren al consumidor, el poco tiempo que tiene el producto en el conocimiento mundial y la magnitud del beneficio que puede brindarle a la sociedad y al medio ambiente sin duda alguna nos brindan grandes posibilidades de aceptación y apoyo en nuestro país.

La fabricación de nuestro producto no emite ningún tipo de contaminación a ríos/esteros ya que todos los materiales son re-utilizados y el nivel de ruido emitido en la fabricación de los platos y vasos desechables biodegradables, no supera los 85 decibeles máximos permitidos por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

9.2.3.- Servicios adicionales que la empresa trae a la comunidad

En Ecuador no se tienen estadísticas sobre el reciclaje de plásticos, por lo tanto es evidente que, en la medida en que crezca el interés de las empresas por trabajar en el tema, será posible preservar el medio ambiente y así mismo, cambiar la mentalidad y lograr una mayor afinidad

con el consumidor ya que esto será un factor determinante para que el negocio en general crezca; trayendo beneficios a la región, a los clientes y a nuestro planeta.

9.2.4.- Servicios adicionales que la empresa demanda a la comunidad

Responsabilidad Social Corporativa

Invertir en el Futuro.- Manteniéndose a la vanguardia de la investigación y el desarrollo de las últimas posibilidades de los materiales más ambientalmente preferibles.

Apoyo a la Educación.- La asociación con las organizaciones medioambientales y educativas para educar a la gente en el Ecuador acerca de los productos desechables biodegradables, incluido el reciclado y el compostaje.

Involucrar a los empleados.- Implementación de programas de sostenibilidad del medio ambiente en nuestras instalaciones.

10.- ANALISIS ECONOMICO

10.1.- INVERSION TOTAL

En base a los datos que se han recabado, se ha determinado la inversión total del negocio en \$ 433,981 la cual está constituida según se muestra en la tabla 7.1.

- Inversión en Activos Fijos	147,568
- Inversión diferida (Puesta en Marcha)	45,860
- Capital de Trabajo	240,553
TOTAL	<u>433,981</u>

Tabla 7.1: Inversión Total

Elaborado: Los autores

Los detalles de estos se mostrarán más adelante en los puntos 10.2 Inversión Activos Fijos, 10.3 Gatos Diferidos y 10.4 Capital de Trabajo.

La inversión en activos fijos será financiado a través de crédito proveniente de la Corporación Financiera Nacional (CFN), quienes otorgan créditos para compra de Activo Fijo y Capital de Trabajo, en nuestro caso los montos solicitados serían \$ 148,000 y \$ 106,000 respectivamente, las condiciones de crédito concedidas por la CFN, son:

- Activo Fijo.- Plazo a 4 años plazo con uno de gracia, tasa de interés anual del 9%
- Capital de Trabajo.- Plazo a 2 años con uno de gracia, tasa de interés anual del 9%

El detalle del financiamiento por Activo Fijo se encuentra en **anexo A15** y por el financiamiento del Capital de Trabajo en **anexo A16**.

La Inversión diferida por \$ 45,860 más aproximadamente \$ 104,140 del capital de trabajo será financiada a través de aportes de accionistas, en efectivo según se muestra en la tabla 7.2

APORTES ACCIONISTAS		FINANCIAMIENTO	
- C.P.A. Ingrid Miranda	60,000	- Crédito compra activo fijo	148,000
- Ing. Viviana Caicedo	60,000	- Crédito capital de trabajo	106,000
- Ing. Victor Miranda	60,000	- Aporte Accionistas	180,000
	180,000	INVERSION TOTAL	434,000

Tabla 7.2: Aportes Accionistas y Financiamiento

Elaborado: Los autores

10.2.- INVERSION DE ACTIVOS FIJOS

Como inversión de activos fijos se ha considerado aquellos bienes que están directamente relacionados con la operación y la generación de ingresos. El total de la inversión en activos fijos asciende a \$ 147,568, la cual se descompone según se muestra en la tabla 7.3.

DESCRIPCION	USD.
EQUIPOS Y MAQUINARIAS	91,738
VEHICULOS ⁴⁴	27,800
MUEBLES Y ENSERES	10,400
EQUIPOS DE COMPUTACION Y SOFTWARE	15,060
OTROS ACTIVOS	2,570
TOTAL	147,568

Tabla 7.3: Inversión en Activos Fijos

Elaborado: Los autores

El detalle de los Activos Fijos se pueden observar en el anexo A17.

10.3.- GASTOS DIFERIDOS

Los gastos diferidos serán registrados en el Balance General de la compañía. Estos gastos se amortizarán en función de lo que establezca la Ley de Régimen Tributario Interno. Por lo que no se registrarán gastos, hasta que la empresa comience a generar ingresos.

⁴⁴ Costo de un vehículo de reparto y moto para mensajería
ESPAE

En relación a la inversión diferida, se ha incluido a todos aquellos desembolsos relacionados con la puesta en marcha de la compañía, capacitaciones, ensamblaje de maquinas, preparación de las instalaciones así como los gastos de constitución. El total de la inversión diferida asciende a \$ 45,860 la cual se descompone como se indican en los puntos 10.3.1 y 10.3.2.

10.3.1.- Desembolsos para la puesta en marcha

De acuerdo al precio de mercado, se ha elaborado un resumen de los desembolsos que se darán en el período pre-operativo, cuyo desglose se puede apreciar en la tabla 7.4.

RUBROS	USD.
Entrenamiento y preparación del personal	3,000
Instalación y puesta en marcha de la maquinaria	6,500
Diseño de planos del proyecto (Adecuación)	1,800
Construcción e instalación de servicios higiénicos Planta y Oficina	2,800
Adecuación de Instalaciones (Otras obra civiles)	13,000
Software Sistema Integrado	5,500
Revisión , diseño y adecuaciones de la instalación eléctrica	6,000
Instalación del sistema de climatización	2,000
Instalación de red de comunicación y servicios computacionales	2,200
Total	42,800

Tabla 7.4: Desembolsos Pre-operacionales – Puesta en marcha

Elaborado: Los autores

10.3.2.- Gastos legales por permisos y por constitución de la compañía

Los montos, según cotizaciones realizadas a los respectivos organismos pertinentes, en que se incurrirán por concepto de gastos de constitución, permisos y otros, necesarios para poner en marcha la compañía, en total se gastarían aproximadamente \$ 3,060, según se muestra en la tabla 7.5.

RUBROS	USD.
Gastos de constitución , inscripción en el registro mercantil, en la superintendencia de compañías	500
Registro Único del Contribuyente	-
Registro de patente municipal	120
Tasa de habilitación	80
Tasa de tratamiento de desechos sólidos	50
Registro de justicia y vigilancia	50
Permiso de funcionamiento	120
Certificado de salud	200
Inscripción	140
Inscripción de marca y patente (incluye honorarios de abogado.)	1,500
Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI)	98
Cuerpo de Bomberos (Permiso)	60
Afiliación camara de producción	60
Imprevistos	82
TOTAL	3,060

Tabla 7.5: Desembolsos Pre-operacionales gastos legales y otros

Elaborado: Los autores

10.4.- INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO

De acuerdo a las proyecciones de ventas generadas por nuestra estrategia de mercado y de acuerdo al flujo de dinero que se genere por el ingreso y pagos de obligaciones contraídas, se estima que la empresa para su primer año de operaciones necesitará la inyección de dinero para poder operar, encontrándose con un déficit mayor de \$ 240,553.

Se considera además que a pesar de haber ventas al inicio, estas no serán suficientes para poder cubrir los costos y gastos de los primeros 12 meses.

Para estimar el capital de trabajo necesario para operar la compañía, se consideró la información del flujo de efectivo del primer año, en especial de los primeros meses.

Los ingresos acumulados por el primer año totalizan \$ 1,465,671, con lo cual no alcanza a cubrir los costos de materia prima, mano de obra y gastos.

Hay que considerar que se debe pagar anticipadamente tres meses de arriendo (Uno de garantía y dos anticipados \$ 4,500), pagos anticipados por el periodo de un año correspondiente a seguros por \$ 4,822 y compra de mercadería por \$ 12,533 para poder contar

con inventario suficiente para arrancar con la venta proyectada para el primer mes de operación del negocio.

El total del Capital de Trabajo que se necesita es de \$ 240,533, tal como se muestra en el **anexo A18**.

10.5.- ROTACION DE INVENTARIOS

El promedio de rotación de materia prima ha sido calculado en un mes, pudiendo sufrir una reducción dependiendo de la demanda y el crecimiento de las operaciones de la compañía, la rotación de productos en procesos ha sido calculada en 3 días, de acuerdo al cálculo de la tabla 7.6.

TIPO DE MAT. PRIMA	PESO %	No. DIAS	DIAS
SIN PROCESO	60%	30	18
PROCESO	40%	5	2
TOTAL DIAS PONDERADO			20

Tabla 7.6: Días promedio de Rotación de Inventarios

Elaborado: Los autores

Inventarios de productos terminados tienen 2 días de rotación, ya que su preparación depende de las órdenes de pedido.

10.6.- POLITICAS FINANCIERAS

10.6.1.- Políticas de cartera a clientes

Este negocio en su gran mayoría trabaja con otorgar créditos a sus clientes esto fue estimado según lo investigado, conforme el cálculo de la tabla 7.7.

CLIENTE	PESO %	No. DIAS	DIAS
CADENA DE COMIDAS Y/O SUPERMERCADOS	68%	60	41
TIENDAS Y LOCALES	32%	15	5
TIEMPO PROMEDIO DE RECUPERACION DE LA CARTERA			46

Tabla 7.7: Días promedio de Recuperación de cartera a clientes

Elaborado: Los autores

La ponderación de días promedio de recuperación de la cartera es de 46 días

La proyección de los cobros por los cinco años se encuentra en el **Anexo A18**.

10.6.2.- Políticas de cartera a proveedores

Las compras a proveedores se las realiza localmente y al exterior, debido a que gran parte de la materia prima no es producido en el Ecuador, se trata de mantener un inventario importado cuyo tiempo de rotación sea el menor posible y guardando las reservas del caso para poder atender la producción de acuerdo a la demanda de producto, según se muestra en la tabla 7.8.

PROVEEDOR	PESO %	No. DIAS	DIAS
NACIONAL	28%	0	0
COMPRAS IMPORTADAS	72%	30	22
TIEMPO PROMEDIO DE PAGO A PROVEEDORES			22

Tabla 7.8: Días promedio de pago a proveedores

Elaborado: Los autores

La ponderación de días promedio de pago es de 22 días, sin embargo para la proyección de los pagos a proveedores se toma un tiempo promedio redondeado de **30 días**, por política del proveedor del exterior la primera compra de materia importada que debe realizársela al contado.

La proyección de las compras de inventarios por los cinco años se encuentra en Anexo A19 y la proyección de las cuentas por pagar por compra de inventarios por los cinco años se encuentra en el Anexo A20.

10.6.3.- Políticas de efectivo

El dinero recaudado por ventas, deberán ser depositados máximo al siguiente día hábil de su recaudación.

Se mantendrá una caja para gastos menores de \$ 1,000. Esta caja chica será arqueada mensualmente y de manera sorpresiva. Las compras superiores a los \$ 500 deben ser efectuadas mediante cheque.

10.6.4.- Políticas de cubrimiento de pérdidas iniciales

Si la compañía llegara a tener pérdidas en su primer año de operación, estas serán cubiertas con las reservas del patrimonio de la compañía o con nuevos aportes de sus socios.

10.6.5.- Presupuestos de ingresos

Para la elaboración del presupuesto de ingresos por el primer año de operaciones se ha considerado todos los rubros de ingresos por venta de ítems de envases desechables. En la tabla 7.9 se puede revisar el presupuesto de ingresos.

PRODUCTOS	AÑO
PLATO 5"	64,659
PLATO 9"	153,127
PLATO 12"	168,135
TARRINA 1/2 Ltro.	152,295
TARRINA 1 Ltro.	365,497
VASO 8 oz	163,341
VASO 10 oz	255,215
VASO 12 oz	306,254
TOTAL	1,628,524

Tabla 7.9: Presupuesto de ventas primer año

Elaborado: Los autores

Ver **Anexo A22** para revisar el presupuesto de ventas por cinco años.

10.6.6.- Presupuesto de Materias Primas

El presupuesto de materias primas es de \$ 979,148 el mismo que está distribuido según se muestra en la tabla 7.10.

PRODUCTOS	AÑO
PLATO 5"	38,035
PLATO 9"	90,075
PLATO 12"	120,096
TARRINA 1/2 Ltro.	89,585
TARRINA 1 Ltro.	214,998
VASO 8 oz	96,083
VASO 10 oz	150,127
VASO 12 oz	180,149
TOTAL	979,148

Tabla 7.10: Presupuesto de costo de ventas

Elaborado: Los autores

Ver **Anexo A23** para revisar la proyección de costos de materia prima por los cinco años.

10.6.7.- Presupuesto de Personal

El presupuesto de gastos de personal ha sido calculado para un año de operaciones, el cual asciende a \$ 257,521. Se ha estimado que los beneficios sociales representan el 34% del total de los ingresos, en base a este y al número de personas se calcula el total que se detalla en la tabla 7.11.

Departamento	Cargo	Cantidad Empleados	Sueldo ⁴⁵	
			Mensual	Anual
Administración	Gerente General	1	3,375	40,500
	Jefe Financiero y Administrativo	1	1,620	19,440
	Contador General	1	810	9,720
	Asistente Administrativa	1	338	4,050
	Analista de Sistemas	1	743	8,910
	Compras e Importaciones	1	608	7,290
	Auditoría Interna	1	608	7,290
	Servicios Generales	1	324	3,888

⁴⁵ Sueldo Base, más comisiones, bonos y el recargo del 34% sobre la suma de los ingresos, porcentaje equivalente al recargo que sufren todos los ingresos del empleado por concepto de beneficios sociales de ley, tales como décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondo de reservas, vacaciones, aporte patronal (11,15%).

Ventas	Jefe de Ventas y Marketing	1	1,726	20,713
	Vendedor	2	2,508	30,097
	Trade marketing	1	540	6,480
Producción	Jefe de Producción y Planta	1	1,080	12,960
	Control de Laboratorio	1	675	8,100
	Supervisor de Calidad	1	608	7,290
	Mecánico	1	608	7,290
	Obreros	14	4,536	54,432
Abastecimiento	Bodeguero y Despachador	1	378	4,536
	Transportista	1	378	4,536
TOTALES		32	21,460	257,521

Tabla 7.11: Presupuesto de Personal

Elaborado: Los autores

Ver Anexo A24, para ver el desglose de los gastos de los cinco años.

10.6.8.- Presupuesto de Otros gastos

Como otros gastos se tienen los gastos incurridos para mantener un normal desenvolvimiento del negocio, salvaguardando los intereses de la empresa, personal y activos, la tabla 7.12 muestra el detalle de estos gastos que mensualmente suman \$ 13,297, así mismo hay que considerar las amortizaciones y depreciaciones por \$ 9,161 y \$ 21,050 respectivamente, gastos mensuales de seguro \$ 402, vehículos \$ 899, movilización de personal de ventas y mercadeo \$ 1,200, en total mensualmente los gastos por estos tres conceptos estaría en el orden de \$ 46,009.

DETALLE	GASTO MENSUAL
ENERGIA ELECTRICA	500
COMBUSTIBLES	667
LANZAMIENTO PUBLICITARIO ⁴⁶	6,500
AGUA POTABLE	200
MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA	2,000
ARRIENDO	1,500
SEGURIDAD GUARDIANIA	1,680
TELEFONO	250

⁴⁶ Se incurre en el gasto por lanzamiento publicitario por el lapso de los tres primeros meses del proyecto con un costo mensual de \$ 8,000

TOTAL	13,297
-------	--------

Tabla 7.12: Presupuesto de otros gastos

Elaborado: Los autores

En los **Anexos A25, A26 y A27** se puede apreciar el detalle de los otros gastos, gastos de depreciación y amortización de gastos pre-operacionales respectivamente.

10.7.- Punto de Equilibrio

En base a los cálculos realizados, se ha determinado el número de unidades requeridas para cubrir tanto los costos fijos como los variables.

El margen de contribución promedio ponderado es de \$ 0.01479 (30%) por cada ítem, con un costo fijo de \$ 325,546, resulta en un total de 22,011M ítems por el primer año, 1,834M ítems por mes y 61M ítems diarios, en la tabla 7.13 se puede apreciar la información y prueba sobre el cálculo de punto de equilibrio por unidades y dólares, en el gráfico 7.1 se puede observar el punto de equilibrio, el cálculo se muestra en el **Anexo A28**.

PRUEBA	
DETALLE	VALORES
PUNTO DE EQ. UNID.	22,011,943
VENTAS	\$ 1,086,335
COSTOS VARIABLES	\$ 760,789
UTILIDAD MARGINAL	\$ 325,546
COSTOS FIJOS	\$ 325,546
UTILIDAD	\$ -

Tabla 7.13: Presupuesto de Personal

Elaborado: Los autores

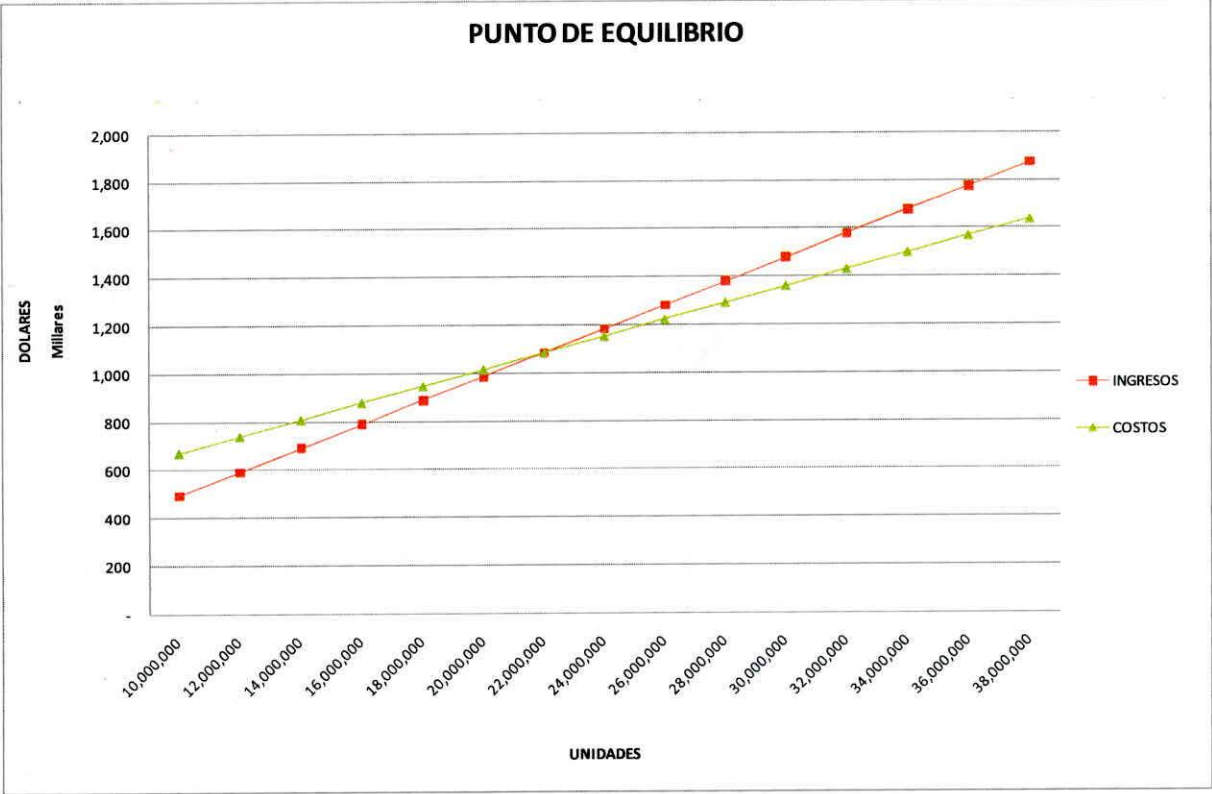


Gráfico 7.1: Punto de Equilibrio

Elaborado: Los autores

11.- ANALISIS FINANCIERO

11.1.- Estado de Situación Inicial

El Estado de Situación Inicial demuestra el total a ser invertido en el negocio, a ser destinado para la adquisición de Activos Fijos, Gastos Pre-Operacionales y el dinero necesario para utilizarlo como Capital de Trabajo, la distribución de deuda, capital y efectivo se muestra en la Tabla 8.1.

VAJILLA VERDE S.A.
ESTADO DE SITUACION INICIAL

ACTIVOS		PASIVOS	
Caja - Bancos	434,000	Deuda Bancaria	254,000
		PATRIMONIO	
		Capital	180,000
TOTAL ACTIVOS	434,000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	434,000

Tabla 8.1: Balance General Inicial

Elaborado: Los autores

11.2.- Balance General

El Balance General Inicial, demuestra al inicio de las actividades los diferentes rubros tales como Activos Fijos comprados por \$ 147,568, los gastos Pre-Operacionales por \$ 45,860 y su contrapartida como lo es el Capital por \$ 180,000 y la Deuda Bancaria por \$ 254,000, según se muestra en la Tabla 8.2.

VAJILLA VERDE S.A.
BALANCE GENERAL AL INICIO DEL PRIMER AÑO

ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja - Bancos	218,697	Cuentas por Pagar	-
Inventario Materia Prima	12,553		
Deposito en Garantía	1,500	TOTAL PASIVO CORRIENTE	-
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	232,750	PASIVOS A LARGO PLAZO	
ACTIVO FIJO		Deuda Bancaria	254,000
Maquinarias	91,738	TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	254,000
Muebles y Enseres	10,400	TOTAL PASIVO	254,000
Vehículos	27,800		
Equipos de Cómputo	15,060	PATRIMONIO	
Otros Activos	2,570	Capital	180,000
Depreciación	-	Utilidad del Ejercicio	-
TOTAL ACTIVO FIJO	147,568	TOTAL PATRIMONIO	180,000
ACTIVO DIFERIDO			
Gastos de Constitución	45,860		
Arriendos Pagados por Anticipado	3,000		
Seguros Pagados por Anticipado	4,822		
Amortización			
TOTAL ACTIVO INTANGIBLES	53,682		
TOTAL ACTIVOS	434,000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	434,000

Tabla 8.2: Balance General Inicial

Elaborado: Los autores

En el Balance General correspondiente al primer año, demuestra registros en cuentas que entran a formar parte importante en las operaciones de una empresa tales como las Cuentas por Cobrar que registraron \$ 355,979, Inventarios \$ 123,216 y Cuentas por Pagar \$ 123,216, tal como se muestra en la Tabla 8.3.

VAJILLA VERDE S.A.
BALANCE GENERAL AL FINAL DEL PRIMER AÑO

ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja - Bancos	69,164	Cuentas por Pagar	123,216
Caja chica	1,000	Participación Trabajadores	24,372
Bancos	68,164	Impuesto a la Renta	34,527
Cuentas por Cobrar	355,979		
Inventario	123,216		
Deposito en Garantía	1,500	TOTAL PASIVO CORRIENTE	182,115
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	549,858	PASIVOS A LARGO PLAZO	
ACTIVO FIJO		Deuda Bancaria	247,379
Maquinarias	91,738	TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	247,379
Muebles y Enseres	10,400	TOTAL PASIVO	429,494
Vehículos	27,800	PATRIMONIO	
Equipos de Cómputo	15,060	Capital	180,000
Otros Activos	2,570	Utilidad del Ejercicio	103,581
Depreciación	(21,051)		
TOTAL ACTIVO FIJO	126,517		
ACTIVO DIFERIDO			
Gastos de Constitución	45,860	TOTAL PATRIMONIO	283,581
Arriendos Pagados por Anticipado	-		
Seguros Pagados por Anticipado	-		
Amortización	(9,161)		
TOTAL ACTIVO INTANGIBLES	36,699		
TOTAL ACTIVOS	713,075	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	713,075

Tabla 8.3: Balance General Primer año

Elaborado: Los autores

A continuación un resumen de los Balances Generales por el inicio de las actividades y luego por los cierres de los años 1 a 5, según se muestra en la Tabla 8.4.

VAJILLA VERDE S.A.
BALANCE GENERAL
AÑOS: 0 AL 5

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTE	232,750	549,858	696,948	914,614	1,301,612	1,506,904
ACTIVO FIJO	147,568	126,517	105,466	84,416	68,385	52,354
ACTIVO DIFERIDO	53,682	36,699	27,538	18,378	9,217	56
TOTAL ACTIVOS	434,000	713,075	829,953	1,017,407	1,379,214	1,559,314
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE	-	182,115	227,670	288,895	378,279	483,006
PASIVOS A LARGO PLAZO	254,000	247,379	163,951	77,539	38,747	-
TOTAL PASIVOS	254,000	429,494	391,621	366,434	417,026	483,006
PATRIMONIO						
PATRIMONIO	180,000	283,581	438,332	650,973	962,188	1,076,308
TOTAL PATRIMONIO	180,000	283,581	438,332	650,973	962,188	1,076,308
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	434,000	713,075	829,953	1,017,407	1,379,214	1,559,314

Tabla 8.4: Resumen Balance General año 0 al 5

Elaborado: Los autores

En el **Anexo A29** se puede apreciar el detalle del Balance General por los años 0 a 5.

11.3.- Principales Índices Financieros

A continuación se muestra en la tabla 8.5 los principales índices financieros, dentro de los que podemos resaltar el nivel de endeudamiento que a medida que el proyecto avanza disminuye el nivel de endeudamiento.

VAJILLA VERDE PRINCIPALES INDICES FINANCIEROS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
LIQUIDEZ					
(Activo Corriente / Pasivo Corriente)	3.02	3.06	3.17	3.44	3.12
LIQUIDEZ REALIZABLE (P.ACIDA)					
(Activo Corriente - Inventario) / Pasivo Corriente)	2.34	2.44	2.58	2.91	2.62
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO					
(Total de Pasivos / Total de Activos) x 100	60.23	47.19	36.02	30.24	30.98
APALANCAMIENTO TOTAL					
Total de Pasivos / Patrimonio	1.51	0.89	0.56	0.43	0.45
APALANCAMIENTO FINANCIERO					
Obligaciones Financieras / Patrimonio	0.87	0.37	0.12	0.04	-
ROTACION DE INVERSION					
Ventas / Total de Activos	3.75	2.61	2.57	2.51	2.21
MARGEN UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta / Ventas Totales	6.36%	8.31%	9.98%	12.21%	13.95%

Tabla 8.5: Principales índices financieros año 1 al 5

Elaborado: Los autores

11.4.- Estado de Resultados

Los resultados generados por los años 1 a 5 son positivos, la rentabilidad después de Participación a Trabajadores e Impuesto a la Renta durante el año cinco llega a representar el 13.95% sobre ventas según se muestra en la tabla 8.6.

ESTADO DE RESULTADOS					
VAJILLA VERDE S.A.					
AÑO 1 AL 5					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS					
VENTAS DE PRODUCTOS	1,628,524	1,863,031	2,131,307	2,549,044	3,048,656
TOTAL VENTAS	1,628,524	1,863,031	2,131,307	2,549,044	3,048,656
COSTO DE VENTA					
COSTO DE LA MERCADERIA VENDIDA	979,148	1,120,146	1,281,447	1,532,610	1,833,002
PRODUCCION	160,513	166,730	173,934	180,673	188,563
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1,139,662	1,286,876	1,455,381	1,713,283	2,021,565
UTILIDAD BRUTA					
UTILIDAD BRUTA	488,862	576,155	675,927	835,760	1,027,091
MARGEN BRUTO (%)	30.02	30.93	31.71	32.79	33.69
GASTOS					
ADMINISTRATIVOS	147,281	153,248	160,284	165,260	172,980
VENTAS Y MERCADEO	121,061	128,519	135,434	141,055	148,744
ABASTECIMIENTO	24,115	24,886	25,762	26,411	26,932
GASTO DE CONSTITUCION (PRE-OPERACIONALES)	9,161	9,161	9,161	9,161	9,161
FINANCIEROS	24,765	17,594	11,732	5,693	2,081
TOTAL GASTOS	326,382	333,408	342,372	347,580	359,899
UTILIDAD O PERDIDA (EBIT)					
UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)	162,480	242,747	333,554	488,180	667,193
MARGEN BRUTO (%)	9.98	13.03	15.65	19.15	21.88
PARTICIPACION TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA					
PARTICIPACION TRABAJADORES (15%)	24,372	36,412	50,033	73,227	100,079
IMPUESTO A LA RENTA (25%)	34,527	51,584	70,880	103,738	141,778
TOTAL PT. E IR.	58,899	87,996	120,913	176,965	241,857
UTILIDAD O PERDIDA NETA	103,581	154,751	212,641	311,215	425,335
% SOBRE VENTA	6.36	8.31	9.98	12.21	13.95
ACUMULADO UTILIDAD NETA		258,332	470,973	782,188	1,207,523

Tabla 8.6: Estado de Resultados cinco años

Elaborado: Los autores

VAJILLA VERDE S.A.

En el **anexo A30**, se puede apreciar el Estado de Resultados por mes correspondiente al primer año.

11.5.- Flujo de Efectivo

Como se puede apreciar en la tabla 8.7, los resultados anuales correspondientes a los periodos 1 al 5 generan flujos positivos incrementándose su valor año a año.

VAJILLA VERDE S.A. FLUJO DE EFECTIVO (APALANCADO) DESDE 0 AL 5 AÑO						
	AÑO	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
SALDO INICIAL		218,697	69,164	264,322	412,576	701,468
INVERSIONES						
INVERSIONES	(434,000)	-	-	-	-	-
TOTAL INVERSIONES	(434,000)	-	-	-	-	-
INGRESOS						
INGRESOS		1,272,545	1,928,842	2,089,523	2,483,981	2,970,842
TOTAL INGRESOS	-	1,272,545	1,928,842	2,089,523	2,483,981	2,970,842
PAGOS A PROVEEDORES DE INVENTARIOS						
PAGO A PROVEEDORES		(966,595)	(1,120,146)	(1,281,447)	(1,532,610)	(1,833,002)
EGRESOS						
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS	-	(486,895)	(501,422)	(515,627)	(527,964)	(548,146)
OTROS EGRESOS	-	(6,621)	(142,327)	(174,408)	(159,705)	(526,928)
TOTAL EGRESOS		(1,460,111)	(1,763,895)	(1,971,481)	(2,220,280)	(2,908,075)
FLUJO ANUAL	(434,000)	31,131	234,111	382,364	676,277	764,235
+ DEPRECIACION Y AMORTIZACION		38,033	30,211	30,211	25,192	25,192
SALDO FINAL	(434,000)	69,164	264,322	412,576	701,468	789,426

Tabla 8.7: Flujo de Efectivo cinco años

Elaborado: Los autores

En el **Anexo A31**, se puede apreciar el detalle del Estado de Flujo de Efectivo por los años 0 al 5.

11.6.- Periodo de Recuperación de la Inversión

Como se puede observar en la tabla 8.8 para el proyecto Vajilla Verde, el período de recuperación de la inversión se logra al 3 año (133,792 + 184,963 + 115,245 = 434,000).

CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Resultado del ejercicio		103,581	154,751	212,641	311,215	425,335
+ Depreciación		21,051	21,051	21,051	16,031	16,031
+ Amortización de diferidos		9,161	9,161	9,161	9,161	9,161
- Inversión Inicial	(434,000)					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	(434,000)	133,792	184,963	242,853	336,406	450,527

Tabla 8.8: Período de Recuperación de la Inversión

Elaborado: Los autores

FLUJOS

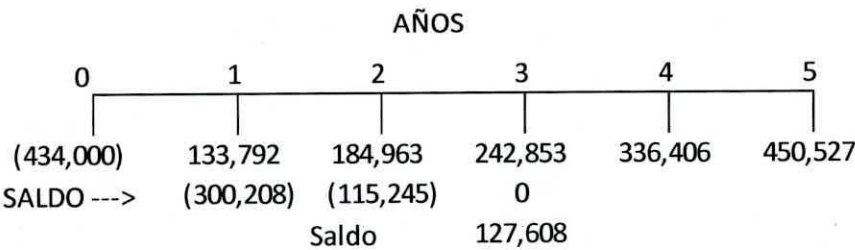


Gráfico 8.1: Período de Recuperación de la Inversión

Elaborado: Los autores

12.- ANALISIS DE RIESGOS INTANGIBLES

12.1.- RIESGOS ECONOMICOS

Los riesgos económicos para este tipo de proyecto son relativamente bajos ya que una gran parte de la materia prima proviene del sector agropecuario de nuestra misma economía, sector que cada vez se tecnifica más como consecuencia de las exigencias de los mercados internacionales, además existe el interés del Gobierno Central y los Seccionales, en impulsar proyectos como el actual que contribuyen a una mejora de un problema de medio ambiente que cada día se empeora más, con conocimiento del medio socio-económico los riesgos más inminentes son:

- Salida de la dolarización, ya que esta medida de tipo monetaria podría provocar un descontrol sobre los costos de la operación y pondría en riesgo lo planificado.
- Escasez de determinada materia prima, es algo que afectaría a los productos a ofrecer al mercado objetivo; en caso de presentarse el mismo el Jefe de cocina estará preparado para sustituir los mismos por ingredientes de similares características y/o cambiar el plato por otro.
- Incremento de la carga impositiva a los productos, actualmente en el 12%, lo que podría ocasionar una contracción de la curva de la demanda del mercado; ante lo cual se tendría que hacer un análisis de sensibilidad para determinar la aceptación de la nueva demanda y/o la reducción del precio de los productos.

12.2.- RIESGOS FINANCIEROS

Los riesgos financieros del proyecto debido a nuestro medio son más inminentes; entre los más riesgosos tenemos:

- El no desembolso del financiamiento de la CFN al proyecto, esto debido a que se tiene el conocimiento que la CFN muchas veces archiva los proyectos y decide no financiarlos; ante lo cual se tendría que buscar nuevos financistas lo que seguramente va a representar mayores tasas de financiamiento.
- Incremento en las tasas de interés que se utilizan en el mercado financiero
- Il liquidez o falta de circulante en el mercado financiero

VAJILLA VERDE S.A.

- Credibilidad del Ecuador hacia el exterior, generada por la implantación de políticas financieras que no estarían acorde y que denotan un riesgo país mayor que puedan alejar a la inversión extranjera y nacional.
- Falta de información financiera bursátil que evita que los inversionistas sepan con más precisión una tasa de evaluación o descuento a ser utilizada en la evaluación de negocios, esto generado por la poca cultura Ecuatoriana, nadie desearía invertir en algo que no conoce o al menos que carezca de información básica.

13.- EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO

13.1.- TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR) DE LOS ACCIONISTAS.

La TMAR planteada por los inversionistas es del 17% y ha sido determinada por los siguientes componentes:

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO ACEPTABLE (TMAR)	
TASA DE RENDIMIENTO REAL:	4.00%
PRIMA DE INFLACIÓN	4.00%
PRIMA DE RIESGO	9.00%
TMAR:	17.00%

Tabla 9.1: Flujo de Efectivo cinco años

Elaborado: Los autores

Esta tasa es superior a las manejadas actualmente por el mercado de valores en el Ecuador, donde por ejemplo la última emisión de obligaciones de Pronobis S.A. salió al mercado con una tasa del 8.25% anual.

13.2.- ESTRUCTURA DEL CAPITAL AÑO 1

Debido a que el proyecto contempla una estructuración mixta de financiamiento, por la participación de fondos tanto de accionistas como de la CFN, la determinación del costo del capital invertido en el mismo se lo determina a través del cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP), como se detalla a continuación:

CAPITALES	DOLARES	%	TASA	% IR	CCPP
PRESTAMO CFN	254,000.00				
	254,000.00	47.25%	9.00%	25.00%	3.19%
PARTICIPACION ACCIONISTAS	180,000.00				
UTILIDADES RETENIDAS	103,580.74				
	283,580.74	52.75%	22.93%		12.10%
TOTAL	537,580.74				
CCPP = $(47.25\% \times 9\% \times (1-25\%)) + (52.75\% \times 17\%)$					
CCPP =		15.29%			

Tabla 9.2: Estructura del capital

Elaborado: Los autores

Es decir que el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) del proyecto es del 15.29%

13.3.- DETERMINACION TASA MODELO CAPM

Para efectos de comparación en el análisis de sensibilidad se propone la tasa CAPM como una alternativa de evaluación financiera al proyecto, la misma que a pesar de no poder ser aplicada adecuadamente por las limitaciones de información de nuestro mercado (Ecuador), sobre todo con respecto a su índice Beta (B); es uno de los principales indicadores de valoración de activos e inversiones a nivel mundial. Para poder aplicar el modelo CAPM se utilizó uno que modelo que usualmente se ajusta para el Ecuador, tomarán como base indicadores del mercado Norteamericano, así como una de las fórmulas propuestas para mercados considerados emergentes como es el caso de nuestro país:

TASA ACCIONISTA = RF + B*(PRIMA DE MERCADO) + Rpaís	
TASA ACCIONISTA = Rf + B x (Prima de Mercado) + Rpaís	
Rf = Bonos del tesoro de los EEUU ⁴⁷	4.72%
B = Beta del mercado ⁴⁸	1.09
Prima de Mercado = (Rm - Rf) ⁴⁹	8.40%
Rpaís = Riesgo País ⁵⁰	9.00%
TASA ACCIONISTA =	22.93%

Tabla 9.3: Cálculo Tasa de Rendimiento Anual

Elaborado: Los autores

13.4.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad, correspondiente al Plan de Negocios, Vajilla Verde, tiene una connotación positiva, en el caso planteado, con un financiamiento bancario (CFN), quienes nos otorgan un préstamo por \$ 254,000 a una tasa de interés anual del 9% y una aportación de los dueños de \$ 180,000, utilizando una tasa CAPM, del 22.93% equivalente al riesgo que corre el inversionista, y que previamente fue calculado en el punto 13.3, generando un resultado correspondiente al Valor Actual Neto (VAN) de \$ 261,691 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) equivalente a 48.68%, según se muestra en el cuadro 9.4.

PERIODO	FLUJOS FUTUROS	VAN	TASA DESC.	TIR
AÑO 0	(180,000)	261,691	22.93%	48.68%
AÑO 1	(149,533)			
AÑO 2	195,158			
AÑO 3	148,252			
AÑO 4	288,894			
AÑO 5	639,727			

Tabla 9.4: Cálculo VAN y TIR (Apalancado)

Elaborado: Los autores

⁴⁷ Tasa de Interés con que se negocia los Bonos del Estado de EEUU a 6 meses http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp

⁴⁸ Beta utilizada para Venezuela, Valuación de Empresas en Mercados Financieros Emergentes según página Web: <http://ecovirtual.uncu.edu.ar/investigacion/2002/Dis/Administracion/52/T52.pdf>

⁴⁹ Prima de mercado establecida por la consultora Ibbotson-Sinquefield

⁵⁰ Riesgo País, información obtenida de la página web del Banco Central del Ecuador www.bce.gov.ec

El detalle del cálculo del VAN y TIR apalancado se muestra en **Anexo A32**.

Para el análisis de sensibilidad se ha tomado en cuenta el escenario de no poder contar con el financiamiento de la CFN

En el caso de no poder contar con el financiamiento de la CFN, la tabla 9.4 muestra los flujos futuros y flujos presentes descontados a una tasa de descuento del 22.93% resultante del cálculo de la tasa CAPM determinada en el punto 13.3, el resultado de Valor Actual Neto es positivo por un monto de \$ 104,007 y Tasa Interna de Retorno de 29.14%.

PERIODO	FLUJOS FUTUROS	VAN	TASA DESC.	TIR
AÑO 0	(434,000)	104,007	22.93%	29.14%
AÑO 1	(167,677)			
AÑO 2	259,708			
AÑO 3	223,612			
AÑO 4	322,282			
AÑO 5	676,709			

Tabla 9.5: Cálculo TIR y VAN sin financiamiento

Elaborado: Los autores

El detalle del cálculo del VAN y TIR sin apalancamiento financiero se muestra en **Anexo A33**.

Si no fuera posible poder contar con el financiamiento bancario, la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada sin considerar el valor de desecho de la maquinaria, alcanzaría un 29.14% muy superior al 22.93% esperado por los accionistas, según cálculo del CAPM lo que mantendría la aceptación del proyecto.

El resultado del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR) es menor en el caso de no apalancarse, teniendo su explicación que en el caso de apalancarse se utilizaría un crédito bancario a una tasa de interés anual del 9%, y en el caso de no apalancarse, el riesgo sería total para el inversionista, ya que este tendría que aportar con el total de la inversión inicial, es decir en este caso \$ 434,000, a una tasa de riesgo del accionista o inversionista utilizada para el análisis de sensibilidad del preste proyecto del 22.93%, CAPM, mucho mayor al otorgado por la Institución Financiera.

13.5.- CONCLUSION FINANCIERA

El proyecto contempla la captación del mercado actual, así como apunta a atender un segmento del mercado aún no atendido como son los clientes que estarían de acuerdo con comprar productos biodegradables, tendencia que es apoyada por el gobierno nacional y gobiernos seccionales, adicional a esto por la concientización que se está dando hoy en día y la difusión del problema medio ambiental que actualmente se está impartiendo en las escuelas y colegios, generando de esta forma un incremento en el conocimiento y por ende impulsa la demanda de este tipo de productos, como ventaja competitiva, la de ser pioneros en el mercado Guayaquileño; la tasa interna de retorno que marca la posibilidad de aceptación del proyecto es positiva tanto en su forma original como ante los análisis de sensibilidad planteado por los autores, lo que sin lugar a dudas asegura el financiamiento del mismo haciéndolo viable y factible.

Otro punto a favor es el no desarrollo de un producto similar al propuesto en el presente Plan de Negocios, aprovechando ser los pioneros y primeros en la mente de nuestros clientes potenciales, considerando la tendencia ecologista y la necesidad de colaborar con la reducción del efecto invernadero.

La factibilidad de invertir inicialmente **\$434 mil dólares**, distribuidos entre activos fijos, capital de operación y el resto es inversión diferida, proyectando por el primer año ingresos por **\$1 millón seiscientos veintiocho mil dólares**, con un crecimiento promedio del 10% al 15% sobre ventas de años anteriores, recuperación de la inversión al tercer año, hacen del presente proyecto atractivo al inversionista.

Así mismo el apalancamiento financiero del primer año equivalente a 0.87 índice que disminuirá cada año hasta la cancelación total de la deuda al quinto año, considerando para esta evaluación un horizonte temporal de 5 años, utilizando una tasa de descuento del 22.93% (CAPM), el resultado del Valor Actual Neto (VAN) es de \$ 262 mil dólares con apalancamiento y sin apalancamiento \$ 104 mil dólares y una TIR del 48.68% apalancado y 29.14% no apalancado, son resultados financieros que hacen interesante y atractivo la inversión del presente proyecto.

14.- CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL NEGOCIO

Actividades	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Creación de Vajilla Verde								
Presentación de proyecto Vajilla Verde a CFN								
Aprobación del crédito por CFN								
Desembolso del crédito por CFN								
Tramite y Obtención de permisos gubernamentales								
Firma de Contrato de Renta de Inmueble (galpon)								
Adquisición de maquinarias y equipos								
Obra Civil en Galpon para adecuacion de la planta								
Diseño de oficinas								
Adquisición de mobiliario y otros activos fijos								
Adquisición de Vehiculos								
Ubicación y Prueba de todos los activos en el inmueble								
Selección del Personal								
Instalacion y Pruebas de maquinarias								
Contratación del Personal								
Entrenamiento del Personal								
Contratación de la publicidad								
Pruebas de Produccion								
Liberacion del Proceso Productivo								

15.- FUENTES DE INFORMACION

A. Documentos técnicos

Medina, T.R. (2007) plástico biodegradable. México: universidad autónoma de México

LUZIER W. D. (1991) Materials Derived from Biomass/Biodegradable materials; colloquium entitled "Industrial Ecology" Mayo

Segura, D.E., Noguez, R.A., Guadalupe E.E. (2007) Contaminación Ambiental y Bacterias Productoras de Plásticos Biodegradables; Biotecnología Volumen 14, 362 – 371

Acosta, A.H; Velasco, I.R.; Villada, S.H. (2008) Investigación de Almidones Termoplásticos Precursores de Productos Biodegradables, Información Tecnológica, Colombia, Vol. 19 N° 2

PORTER, Michael "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", The Free Press, 1985, Estados Unidos de América

Boletín Económico' emitido por la Cámara de Industrias y Producción

ASEPLAS, Asociación de Plásticos del Ecuador, Estadísticas comparativas

Dirección Provincial Agropecuaria del Guayas MAGAP 2008

B. Internet

- <http://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/41507-quot-Creemos-crecimiento-sostenible-industria-plastico-pero-tenemos-cautela-optimismo.html>
- www.inec.gov.ec
- www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-desafio-de-ubicarse-entre-las-grandes-307025.html
- www.sri.gov.ec/sri/portal/content/documents.do?action=listDocuments&contentCode=12280&typeCode=1&external
- www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-desafio-de-ubicarse-entre-las-grandes-307025.html
- www.textoscientificos.com/polimeros/almidon
- www.jamplast.com
- Universitat de les Illes Balears:
 - ✓ http://www.uib.es/catedra_iberoamericana/PCI_08/Brown.pdf
- Revista digital Dinero:

VAJILLA VERDE S.A.

- ✓ http://www.dinero.com/seccion-patrocinios/green/biodegradable_64578.aspx

– PLASTIVIDA:

- ✓ <http://www.plastivida.com.ar>

C. Entrevistas y encuestas

- Preguntas a personal de ventas de empresa como Plásticos Litoral
- Estudios de mercados realizados por la Compañía DV2 S.A.

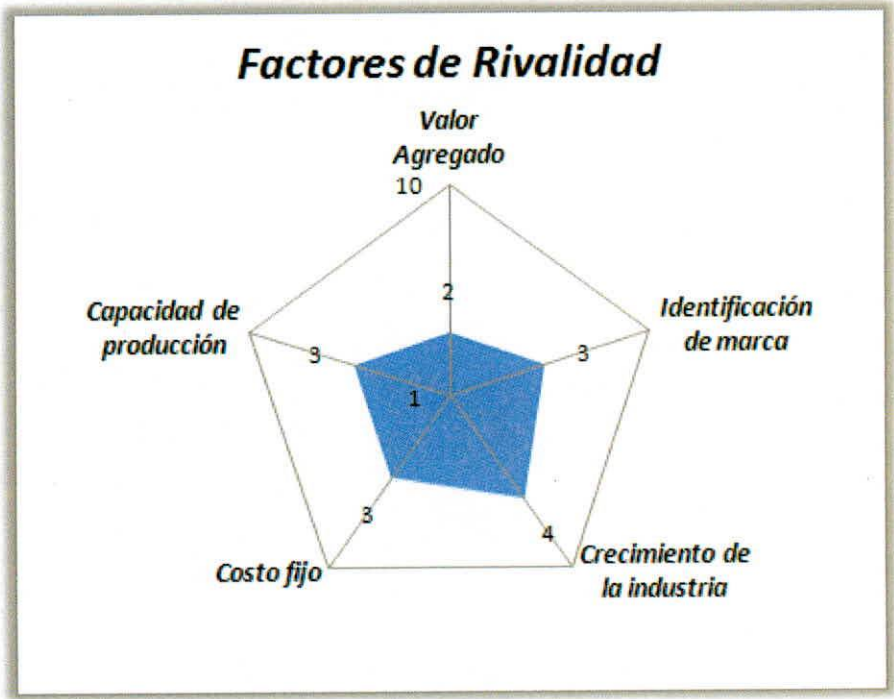
ANEXOS

A1- Análisis de la industria

A continuación se muestra las valorizaciones de las cinco fuerzas competitivas para Vajilla Verde S.A.:

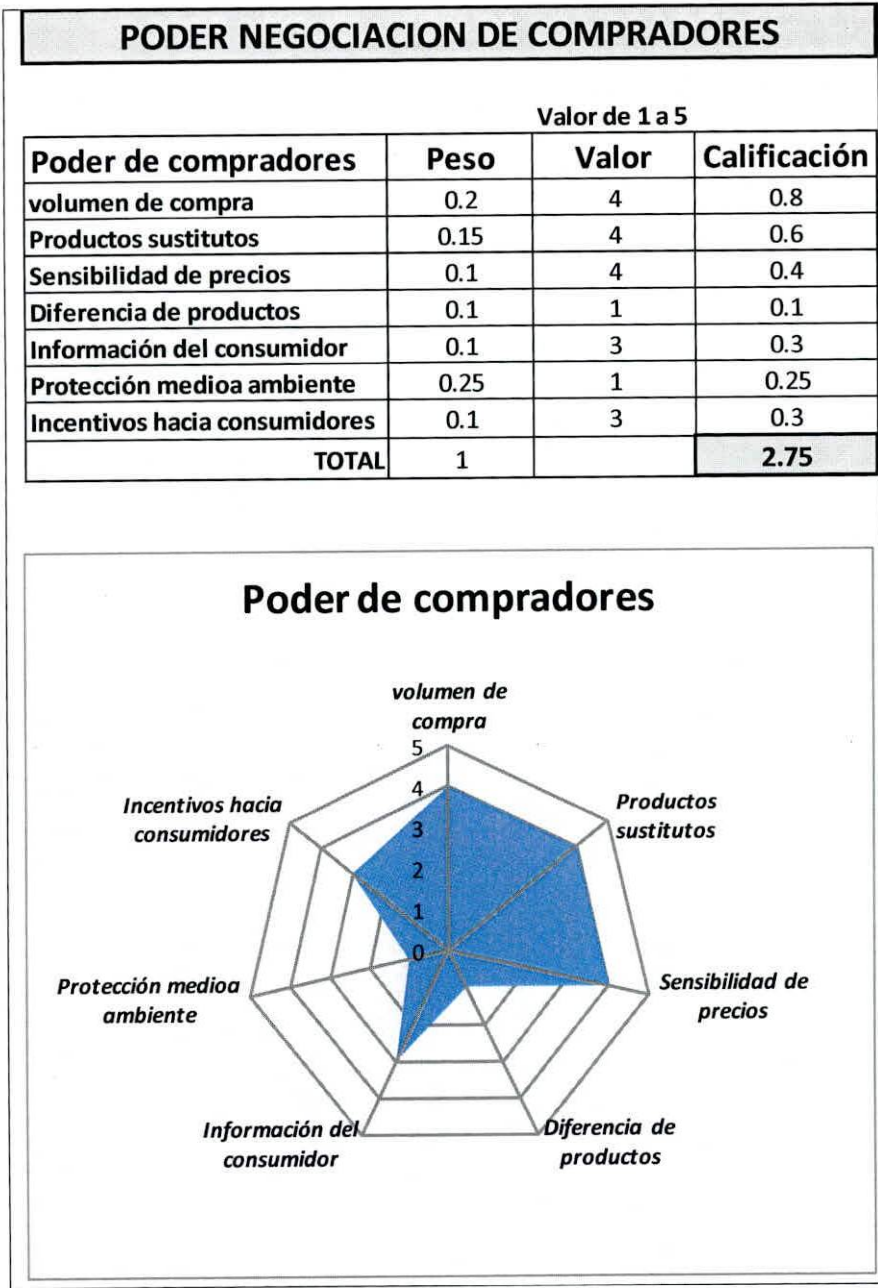
1.1 Rivalidad entre competidores:

RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES			
Valor de 1 a 5			
Factor de Rivalidad	Peso	Valor	Calificación
Valor Agregado	0.13	2	0.27
Identificación de marca	0.20	3	0.60
Crecimiento de la industria	0.27	4	1.07
Costo fijo	0.20	3	0.60
Capacidad de producción	0.20	3	0.60
TOTAL	1.00		3.13



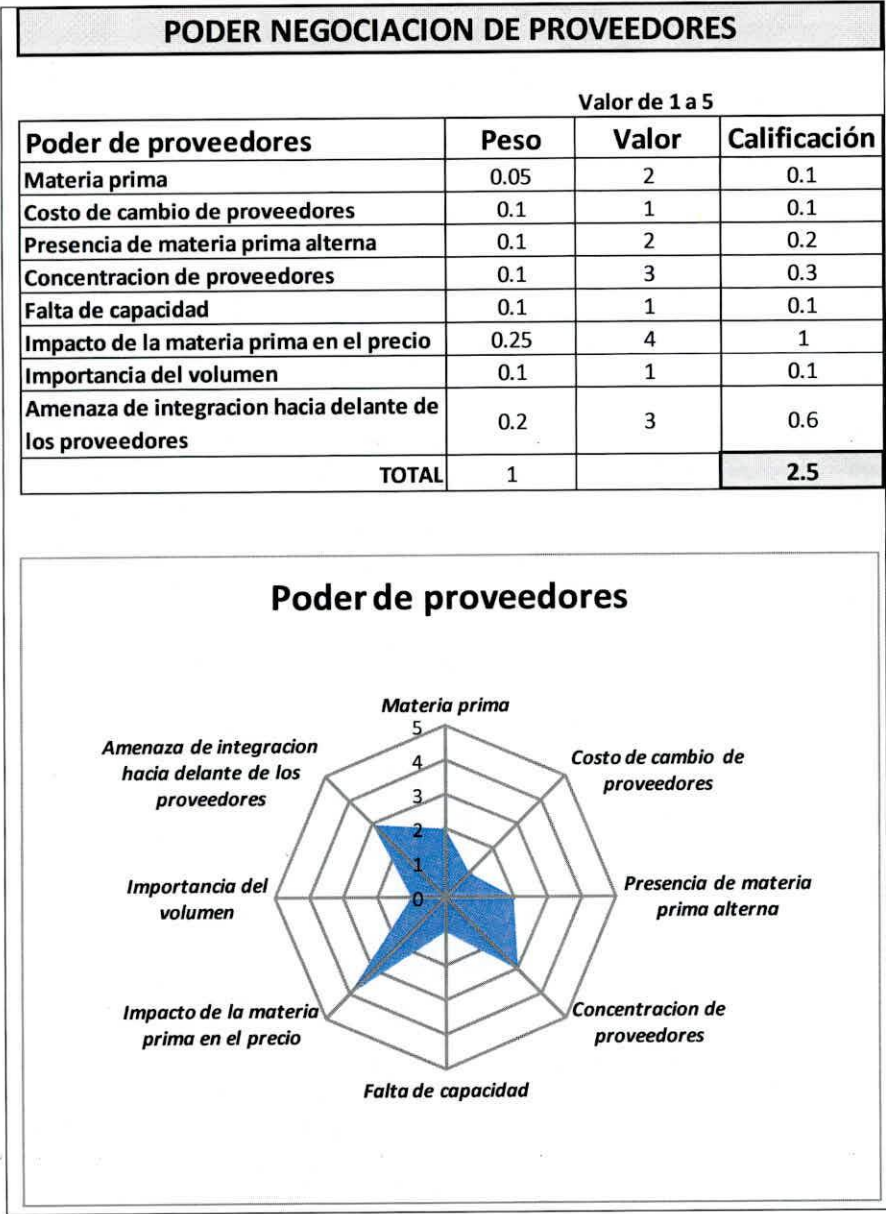
- Rivalidad entre competidores:
 - Bajo
 - El producto es único en su especie, pero tendrá una competencia en un cierto grado con empresas sustitutas que podría incursionar en el mercado de productos biodegradables sin muchos inconvenientes.

1.2 Poder de los compradores:



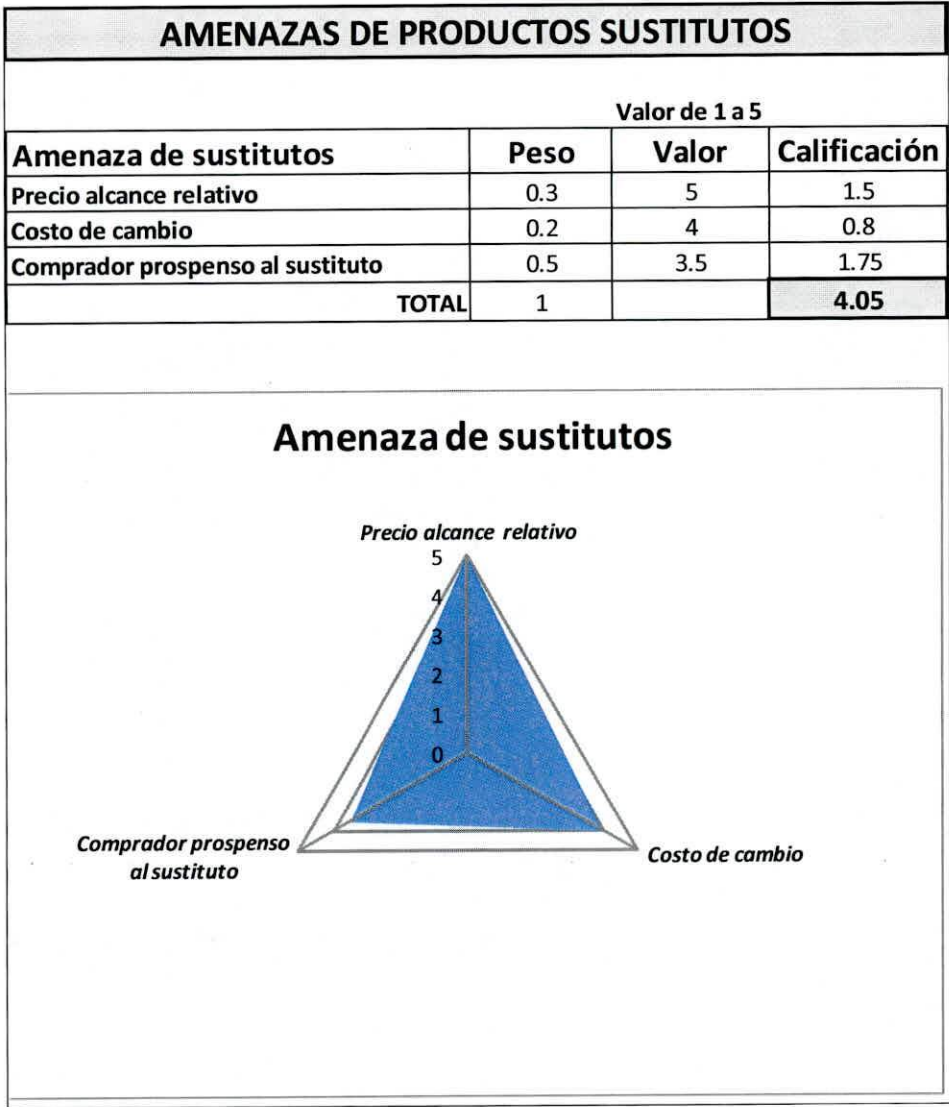
- Poder de los compradores:
 - Moderado
 - El conocimiento global de la contaminación ambiental del planeta, hace que las personas de alguna u otra manera hagan conciencia y sean parte o busquen ser parte de una solución del problema. Al momento que nuestro producto asume su posición inicial del mercado, los compradores tanto nuestro clientes de la cadena de distribución y del cliente final con una excelente información del producto su exigencia y poder de decisión de compra no sean tan ponderativo.

1.3 Poder de los proveedores:



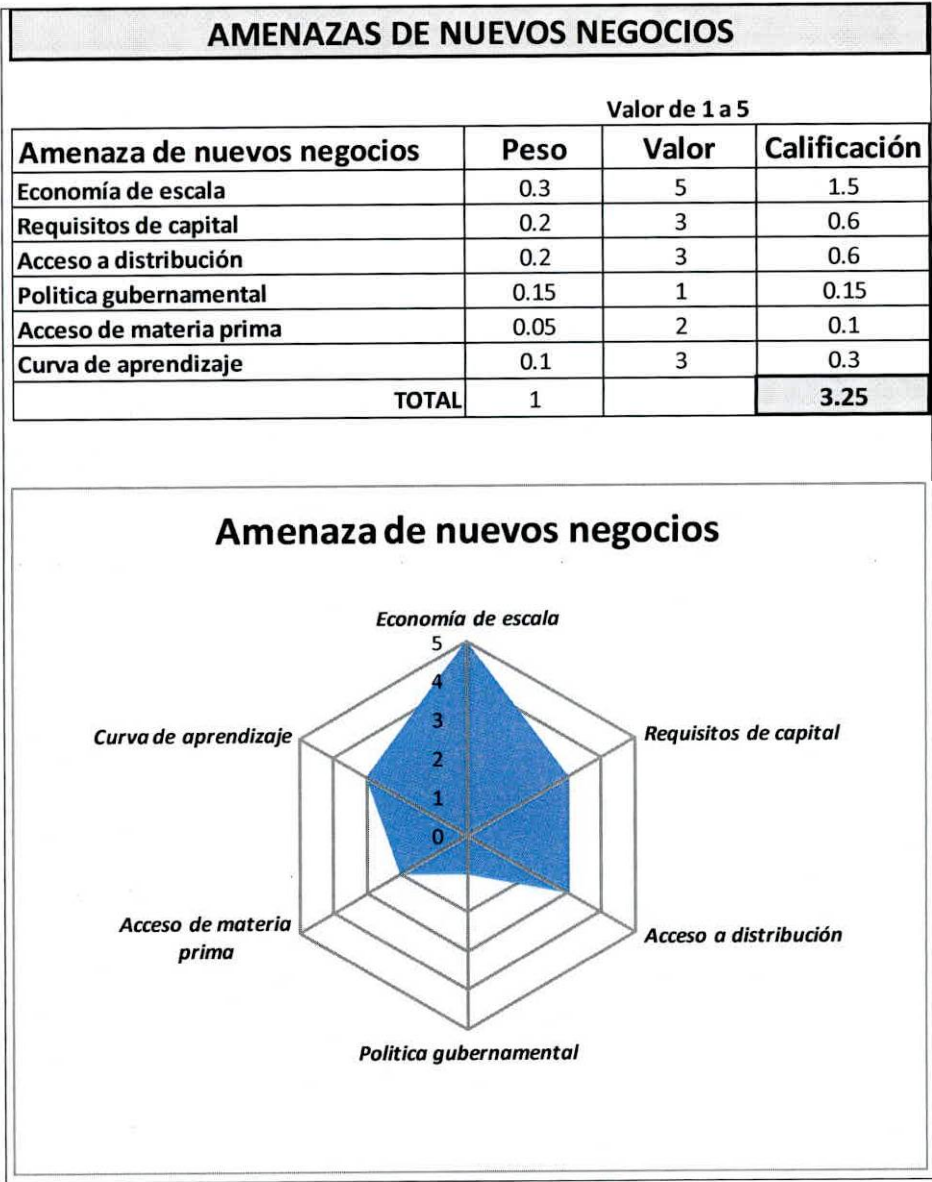
- Poder los proveedores:
 - Moderado
 - Vajilla Verde S.A., considera una ventaja iniciar su operación principal en el Ecuador, ya que este es un país productor de materias primas que servirán para producir los productos biodegradables desechables.
 - Es importante indicar que una de las materias primas importantísimas para la producción de estos artículos biodegradables es considerada un desperdicio en este momento por parte de los posibles proveedores.

1.4 Amenaza de los sustitutos:



- Amenazas de los productos sustitutos:
 - Competitivo
 - Existen empresa muy posicionadas en el medio como Plastiutil, Plásticos Ecuatorianos que tiene su presencia de marca y de mucha elección de los consumidores, estas empresa comercializan productos hechos de plásticos o los llamados espumas.

1.5 Amenazas de nuevos negocios:



- Amenaza de ingresos de nuevos negocios:
 - Moderado a Competitivo
 - Este factor es de mucha importancia medirlo, ya que el mercado esta virgen en lo que respecta a productos de cuidado en el medio ambiente, el nivel cultura y reciclaje es bien bajo en nuestro entorno: esto hace que las personas busquen nuevas opciones de productos que aporten a la protección del ambiente. Por lo cual, muchas empresas ofrecerán nuevos productos y servicios.

A2- Encuesta consumidor final

ENCUESTA CONSUMIDOR FINAL

Fecha: / / (dd/mm/aa)

PAG. 1/2

DEMOGRAFICOS - SOCIOECONOMICO

1 ¿Usted Trabaja?

1. Si ☐

2. No ☐

Si respuesta es NO, se acaba encuesta

2 Estado Civil

1. Soltero ☐

2. Casado ☐

3. Unión libre ☐

4. Divorciado ☐

5. Viudo ☐

3 Genero

1. Masculino ☐

2. Femenino ☐

4 Edad

1. 25-34 ☐

2. 35-44 ☐

3. 45-54 ☐

4. 55-64 ☐

5. Mayor a 65 ☐

5 ¿Cuántas personas viven en su hogar?

_____ personas

6 ¿Cuál es su ocupación actualmente?

1. Trabajo menores ☐

2. Obrero ☐

3. Empleado administrativo (vendedor, secretaria, jefe, profesor, etc.) ☐

4. Ejecutivo de nivel medio (gerente, subgerente, profesional independiente, etc.) ☐

5. Ejecutivo de alto nivel (gerente, subgerente empresa grande, empresarios, profesionales de prestigio) ☐

7 Nivel Académico

1. Primaria incompleta o completa ☐

2. Secundaria incompleta o completa ☐

8 ¿Cual cree usted que pueda ser el gasto de una familia mensualmente?

_____ US\$ (dólares)

HABITOS CONSUMO: MEDIOS

9 ¿Cuál cree usted que es el diario con mayor circulación?

1. Super ☐

2. El Telegrafo ☐

3. Expreso ☐

4. El Universo ☐

5. Metro ☐

6. Extra ☐

7. Otro: _____ ☐

10 ¿Cuál cree usted que sea la revista con mayor circulación?

1. _____

2. _____

11 ¿Cuenta usted con conexión a Internet?

1. Hogar ☐

2. Trabajo ☐

3. Teléfono o móvil ☐

12 Ud se considera un navegador frecuente del Internet. Indique del 1 al 10, en donde 10 es lo máxima calificación

_____ calificación

13 ¿En qué situación escucha radio habitualmente?

1. Hogar ☐

2. Trabajo ☐

3. En el auto ☐

4. Evento ☐

5. Otro: _____ ☐

6. No escucha ☐

14 ¿Qué porcentaje Usted ve los canales Nacionales en comparación con los de Televisión Pagada TVCable o Satelital?

Nota: Respensa solo si usted tiene televisión pagada

_____ % Nacional

_____ % Cable o Satelital

15 ¿Dónde realiza las compras de alimentos de primera necesidad para su hogar?

(verduras, arroz, carnes, etc.)

1. Tienda de la ciudadela o barrio ☐

2. Supermaxi/Megamaxi ☐

3. Mi comisariato/Hipermakrket ☐

4. Tia / Super Tia ☐

5. Mercado Municipal ☐

6. Otros: _____ ☐

16 ¿Con qué frecuencia realiza las compras de alimentos?

1. Todos los días ☐

2. Semanal ☐

3. Quincenal ☐

4. Mensual ☐

17 ¿En cual de los siguientes establecimientos realiza las compras de productos para su hogar? (articulos limpieza, articulos cocina etc.)

1. Tienda de la ciudadela o barrio ☐

2. Supermaxi/Megamaxi ☐

3. Mi comisariato/Hipermakrket ☐

4. Tia / Super Tia ☐

5. Mercado Municipal ☐

6. Otros: _____ ☐

18 ¿Con qué frecuencia realiza las compras de productos de limpieza para el hogar, cocina, Etc.?

1. Todos los días ☐

2. Semanal ☐

3. Quincenal ☐

4. Mensual ☐

ESPAE

vi

ESPOL

ENCUESTA CONSUMIDOR FINAL

Fecha: / / (dd/mm/aa) PAG. 2/2

CONOCIMIENTO DE CONTAMINACION AMBIENTAL - USO DE PRODUCTOS DESECHABLES

19 ¿Tiene conocimiento de la contaminación ambiental que sufre en este momento el planeta?

1. Si ☐ 2. No ☐

20 ¿Tiene conocimiento que los productos derivados del petróleo contaminan al medio ambiente?

1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Escuche pero no se si es verdad ☐

21 ¿Utiliza productos desechables para el uso y almacenamiento de alimentos como platos, vasos, envases, etc.?

1. Siempre ☐ 2. Nunca ☐ 3. A veces ☐

22 ¿Tiene conocimiento que la mayoría de los productos desechables para poner o almacenar alimentos son contaminantes.?

1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Escuche pero no se si es verdad ☐

23 ¿Compra Ud productos que protejan al medio ambiente?

1. Siempre ☐ 2. Nunca ☐ 3. A veces ☐

24 ¿Cuál cree usted que sería el nivel de aceptación de las personas si se ofrece un producto con las siguientes características?

Indique en una escala del 1 al 5. donde 5

Platos, tarrinas y envases:

* Biodegradable, es decir se degrada a lo mucho en 3 a 6 meses cuando los bota en la basura.

* Hecho de productos naturales como maíz, yuca, etc. Sin procedimientos químicos.

* Envases que se reintegra al suelo de manera natural, sin contaminación

puntaje

25 ¿Estaría dispuesto a adquirir un producto descartable biodegradable que ayude al medio ambiente?

1. Si ☐ 2. No ☐

26 Si usted se encontrara con productos desechables (Platos, Vasos, Tarrinas) de características biodegradables (Que no lo contamine el medio ambiente), cuanto cree usted que podría ser el precio que estaría dispuesto a pagar considerando el precio del producto desechable de su preferencia.

1 El triple ☐ 2 El doble ☐ 3. Un 50% mas ☐ 4. Un 25% mas ☐ 5. Lo mismo ☐

27 Porque pagaría ese precio (razones)

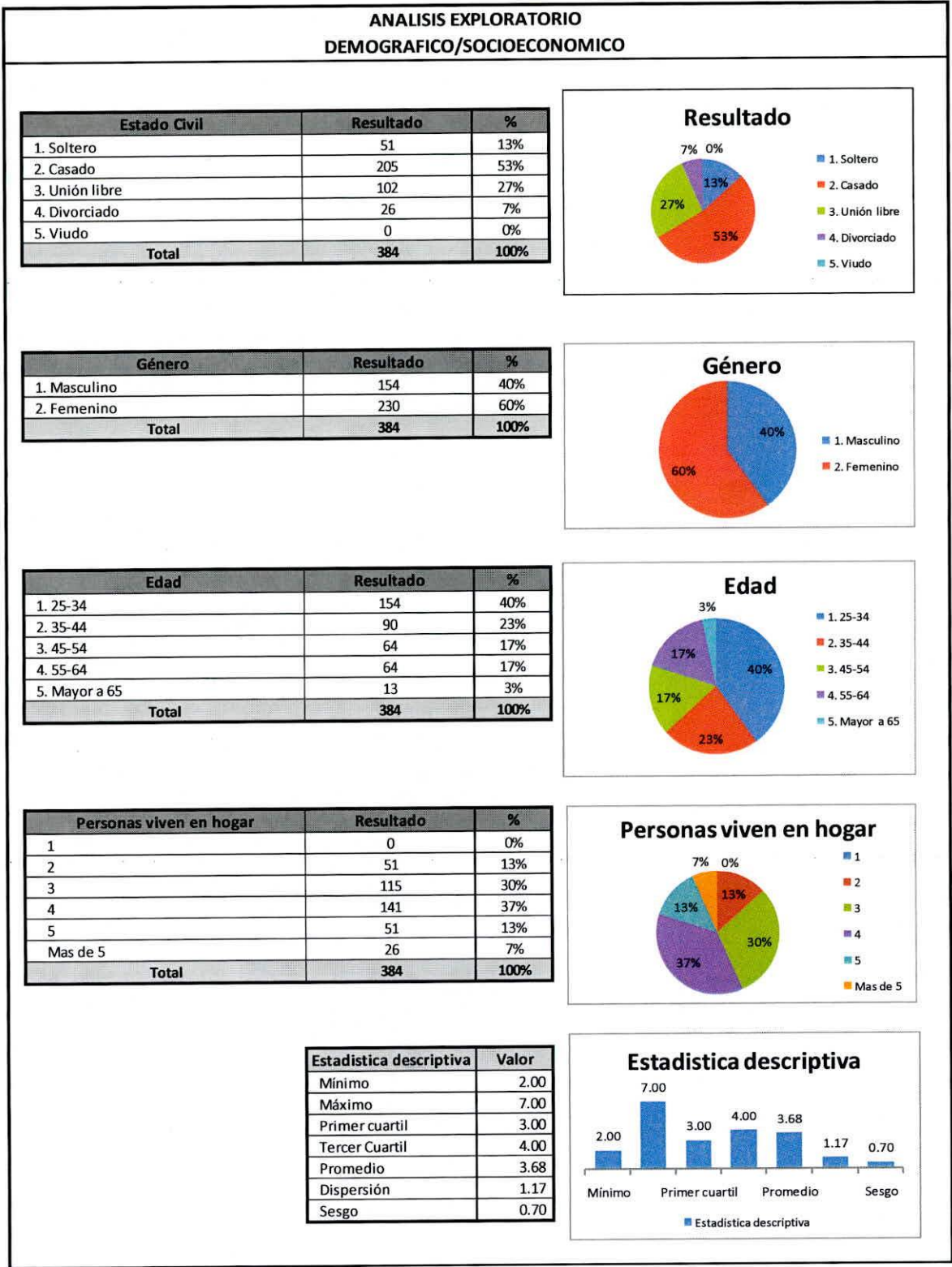
ESPAE

vii

ESPOL

A3- Resultados encuesta consumidor final (Tabulación)

Demográfico y Socioeconómico



ANALISIS EXPLORATORIO
DEMOGRAFICO/SOCIOECONOMICO

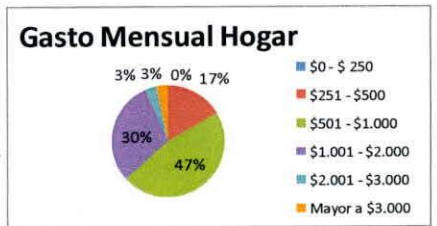
Ocupación	Resultado	%
1. Trabajo menores	0	0%
2. Obrero	13	3%
3. Empleado administrativo	230	60%
4. Ejecutivo de nivel medio	128	33%
5. Ejecutivo de alto nivel	13	3%
Total	384	100%



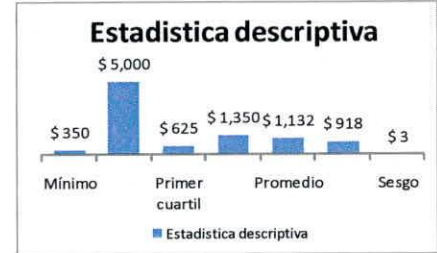
Nivel académico	Resultado	%
1. Primaria incompleta o completa	0	0%
2. Secundaria incompleta o completa	13	3%
3. Universidad incompleta o completa	256	67%
4. Postgrado incompleto o completo	115	30%
Total	384	100%



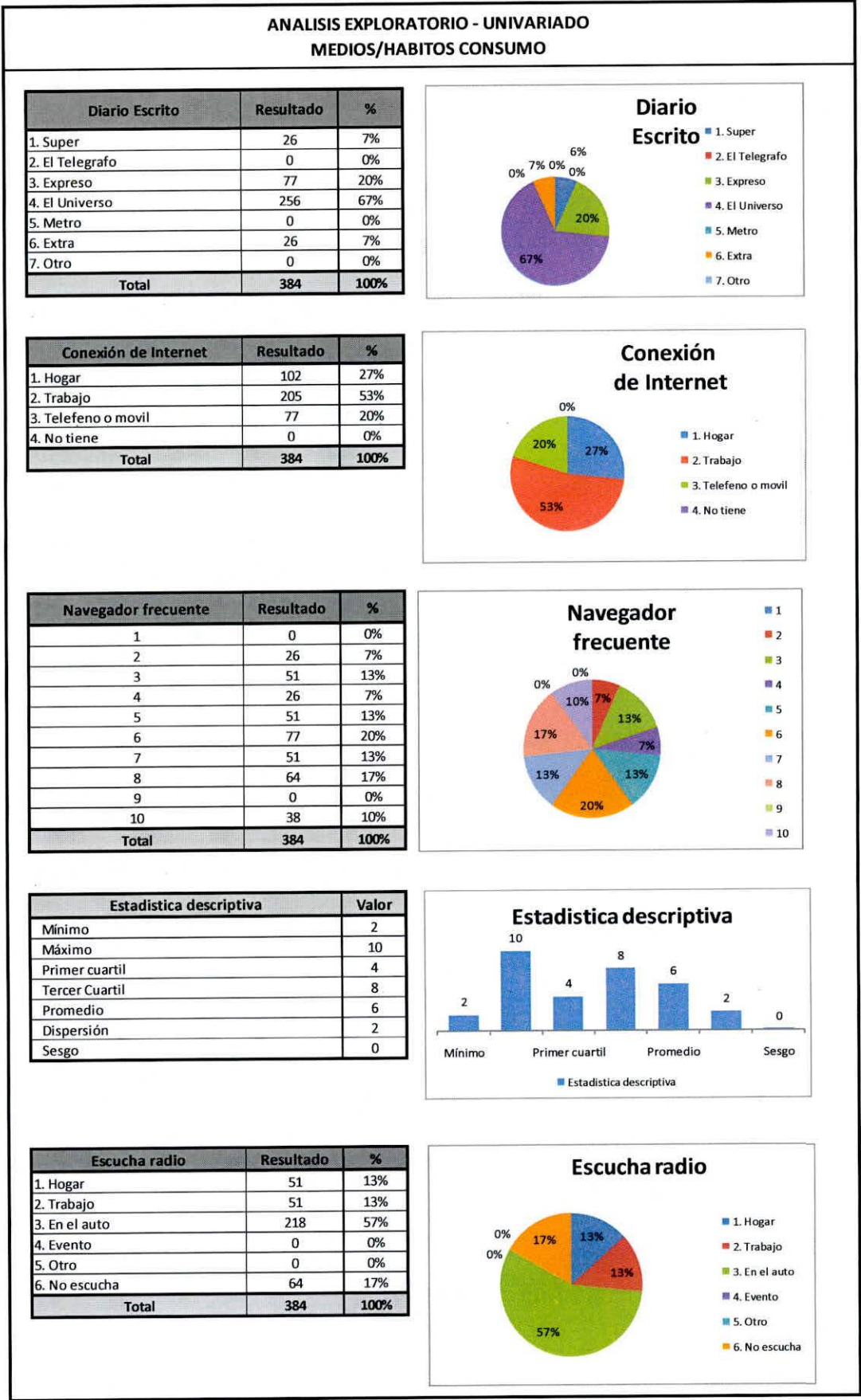
Gasto Mensual Hogar	Resultado	%
\$0 - \$ 250	0	0%
\$251 - \$500	64	17%
\$501 - \$1.000	179	47%
\$1.001 - \$2.000	115	30%
\$2.001 - \$3.000	13	3%
Mayor a \$3.000	13	3%
Total	384	100%



Estadística descriptiva	Valor
Mínimo	\$ 350.00
Máximo	\$ 5,000.00
Primer cuartil	\$ 625.00
Tercer Cuartil	\$ 1,350.00
Promedio	\$ 1,132.32
Dispersión	\$ 918.17
Sesgo	2.88



Hábitos y Medios

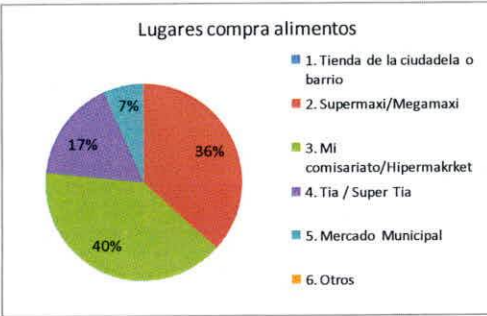


ANALISIS EXPLORATORIO - UNIVARIADO
MEDIOS/HABITOS CONSUMO

Televisión	Resultado	%
Nacional	34	34%
Cable o Satelital	66	66%
Total	100	100%



Lugares compra alimentos	Resultado	%
1. Tienda de la ciudadela o barrio	0	0%
2. Supermaxi/Megamaxi	141	37%
3. Mi comisariato/Hipermakrket	154	40%
4. Tia / Super Tia	64	17%
5. Mercado Municipal	26	7%
6. Otros	0	0%
Total	384	100%



Tiempo de compra alimentos	Resultado	%
1. Todos los días	13	3%
2. Semanal	90	23%
3. Quincenal	243	63%
4. Mensual	38	10%
Total	384	100%



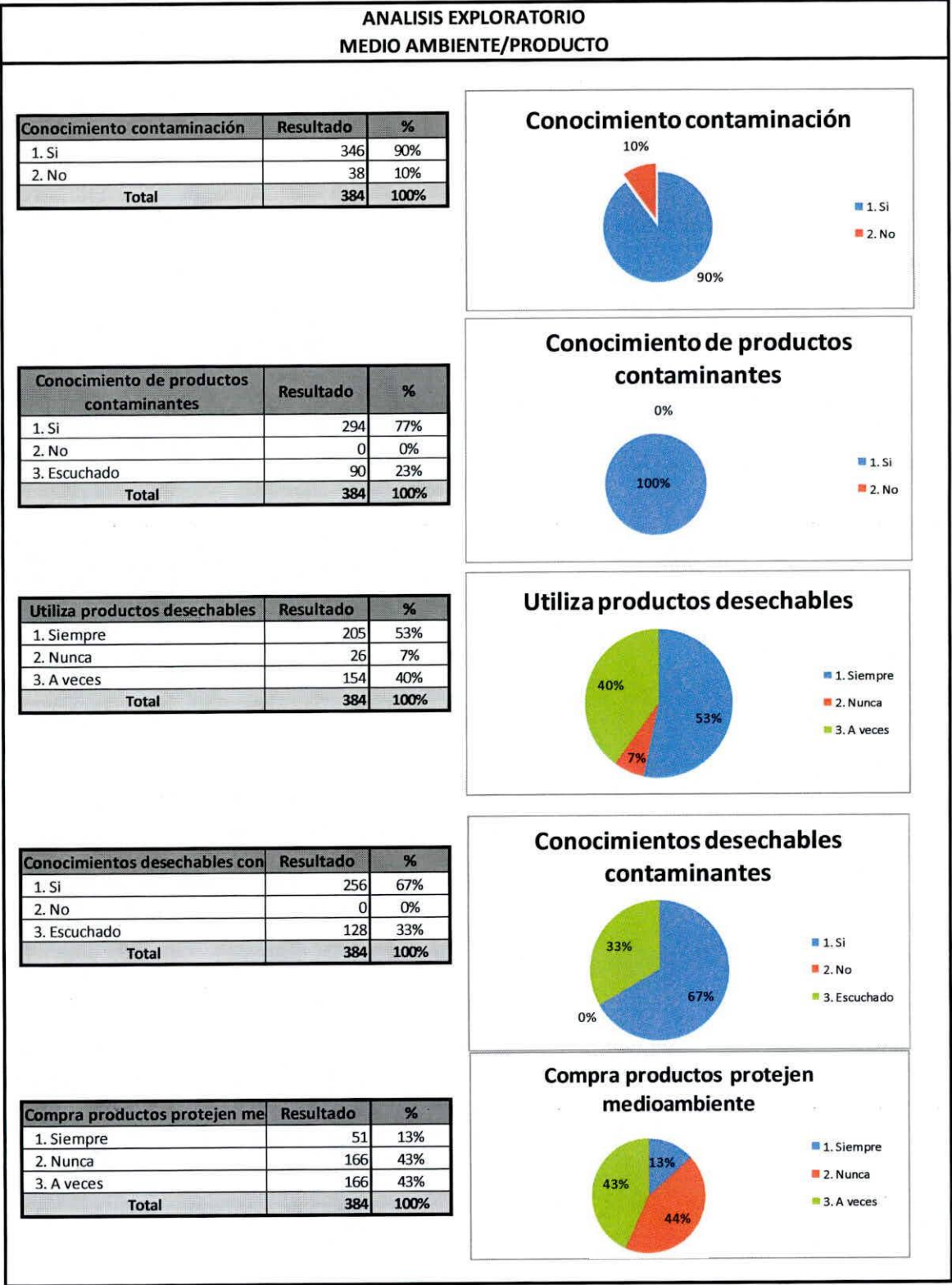
Lugares compra productos	Resultado	%
1. Tienda de la ciudadela o barrio	0	0%
2. Supermaxi/Megamaxi	128	33%
3. Mi comisariato/Hipermakrket	218	57%
4. Tia / Super Tia	38	10%
5. Mercado Municipal	0	0%
6. Otros	0	0%
Total	384	100%



Tiempo de compra productos	Resultado	%
1. Todos los días	0	0%
2. Semanal	26	7%
3. Quincenal	141	37%
4. Mensual	218	57%
Total	384	100%

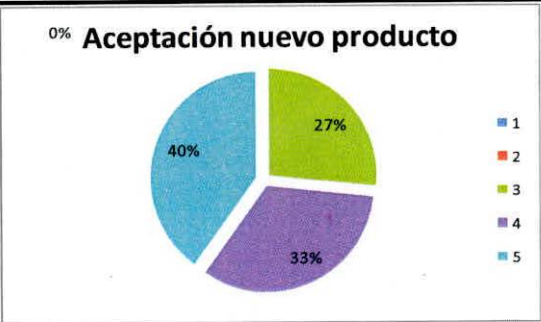


Medio Ambiente y Producto

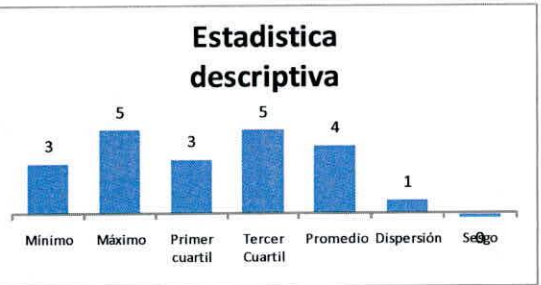


ANALISIS EXPLORATORIO
MEDIO AMBIENTE/PRODUCTO

Aceptación nuevo producto	Resultado	%
1	0	0%
2	0	0%
3	102	27%
4	128	33%
5	154	40%
Total	384	100%



Estadística descriptiva	Valor
Mínimo	3
Máximo	5
Primer cuartil	3
Tercer Cuartil	5
Promedio	4
Dispersión	1
Sesgo	0



Compraría este nuevo producto	Resultado	%
1. Si	333	87%
2. No	51	13%
Total	384	100%



Hasta cuanto pagaría nuevo producto	Resultado	%
1 El triple	0	0%
2 El doble	13	3%
3. Un 50% mas	64	17%
4. Un 25% mas	154	40%
5. Lo mismo	154	40%
Total	384	100%



A4- Encuesta realizada en Comedores / Restaurantes

ENCUESTA RESTAURANTES

Fecha: / / (dd/mm/aa)

DEMOGRAFICOS - SOCIOECONOMICO

1 Ubicación del Negocio

1. Norte 2. Sur 3. Centro

2 ¿Consume Productos Desechables en su negocio?

1. SI 2. No

3 Producto desechable de mayor consumo

1. Platos 2. Vasos 3. Cucharas 4. Tarrinas 5. Otros: _____

4 ¿Tiene preferencia en la marca del producto desechable al momento de su compra?

1. SI 2. No

5 ¿Tiene conocimiento de la contaminación ambiental que sufre el planeta tierra?

1. Si 2. No

6 ¿Tiene conocimiento de la contaminación ambiental por el uso de los productos desechables tradicionales?

1. Si 2. No

7 ¿Qué nivel de aceptación tendría un producto de la siguientes características?

Indique en una escala del 1 al 5. donde 5 es el máximo valor

Platos, tarrinas y envases:

* Biodegradable, es decir se degrada a lo mucho en 3 a 6 meses cuando los bota en la basura.

* Hecho de productos naturales como maíz, yuca, etc. Sin procedimientos químicos.

* Envases que se reintegra al suelo de manera natural, sin contaminación

puntaje (1 a 5)

8 ¿Compraría este producto en lugar de los que contaminan el medio ambiente?

1. Si 2. No

9 ¿Qué precio estaría en capacidad de pagar por este producto que cuide al medio ambiente , en comparación con los que si afectan?

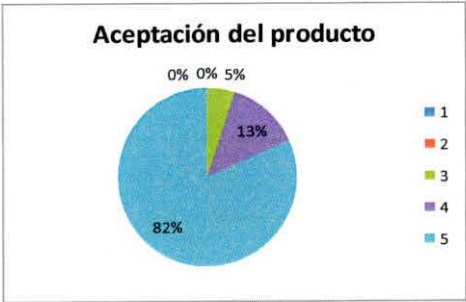
1 El triple 2 El doble 3. Un 50% mas 4. Un 25% mas 5. Lo mismo 6.Otro Valor _____

ANALISIS EXPLORATORIO
COMEDORES/RESTAURANTES

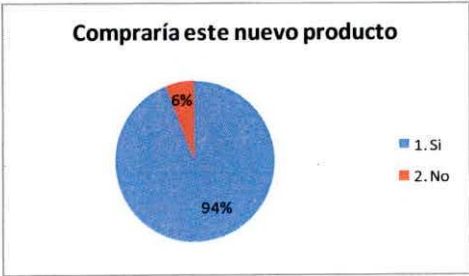
Conocimiento de la contaminación por el uso de productos desechables	Resultado	%
1. Si	95	79%
2. No	25	21%
Total	120	100%



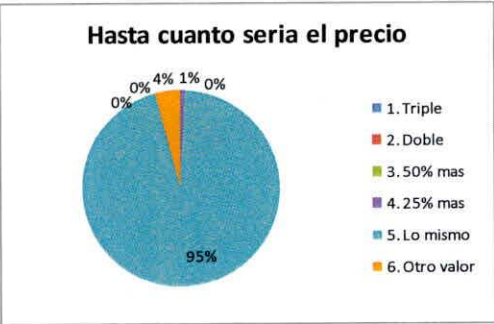
Nivel de aceptación de nuestro producto biodegradable	Resultado	%
1	0	0%
2	0	0%
3	6	5%
4	16	13%
5	98	82%
Total	120	100%



Compraría este producto en lugar de los tradicionales	Resultado	%
1. Si	113	94%
2. No	7	6%
Total	120	100%



Precio estaría en capacidad de pagar por nuestro producto	Resultado	%
1. Triple	0	0%
2. Doble	0	0%
3. 50% mas	0	0%
4. 25% mas	1	1%
5. Lo mismo	114	95%
6. Otro valor	5	4%
Total	120	100%



A6- Encuesta sobre Puntos de Ventas

ENTREVISTA SOBRE PUNTOS DE VENTAS DE ENVASES DESECHABLES

ORIENTADO A DUEÑOS DE RESTAURANTES

- 1.- Donde se encuentran los puntos de ventas o distribución de sus envases de desechables
- 2.- Conoce usted, que marcas venden en esos puntos?
- 3.- De acuerdo a su consumo, que marcas son las más vendidas en esos puntos de venta distribución?
- 4.- Conoce usted, los diferentes materiales de los productos desechables que venden en estos puntos de distribución?
- 5.- De acuerdo a su experiencia en ventad e productos desechables (Tarrinas, vasos, platos) y su materia prima; ¿Cuál cree usted que sea el material que más se vende en los puntos de distribución?
- 6.- Conoce usted, los productos desechables que venden en estos puntos de distribución?

–Platos	☐
–Vasos	☐
–Cucharas	☐
–Tarrinas	☐
–Otros:	☐
- 7.- Considerando su experiencia de consumo, ¿Cuál de los productos anteriormente referenciados, usted evaluaría como el que más se vende en los puntos de distribución?
- 8.- ¿Usted considera que los distribuidores de estos envases, tienen conocimiento de la contaminación ambiental que sufre el planeta tierra?

9.- ¿Usted considera que los distribuidores de estos envases desechables, tienen conocimiento de la contaminación ambiental que sufre el planeta tierra por el uso de los envases que ellos venden?

10.- ¿Cree usted que los distribuidores estarían dispuestos a aceptar un producto con las siguientes características?

Indique en una escala del 1 al 5. Donde 5 es el máximo valor: _____

* Biodegradable, es decir se degrada a lo mucho en 180 días cuando los bota en la basura.

* Hecho de productos naturales como maíz, yuca, etc. Sin procedimientos químicos.

* Envases que se reintegra al suelo de manera natural, sin contaminación

11.- ¿Incluyéndolo a usted, consideraría que los clientes de los puntos de ventas, aceptarían este producto innovador?

12 ¿Cree que los distribuidores estarían dispuestos a ser parte del canal distribución de nuestro producto?

13 Comparando con el precio del envase tradicional, que es contaminante al medio ambiente; ¿Cuánto cree usted que estaría dispuesto a pagar el distribuidor por este producto biodegradable?

1. El triple
2. El doble
3. El 50% más
4. El 25% más
5. Lo mismo
6. Otro valor

A7- Evolución del Logo Vajilla Verde S.A.

1° LOGO

FASE 1



FASE 2



2° LOGO

FASE 1



FASE 2



FASE 3 (SELECCIONADO)



A8- Plan de medios primer año

VAJILLA VERDE
PLAN DE MEDIOS - PRIMER AÑO

MEDIOS	CANTIDAD													COSTO x PUBLIC.	TOTAL GASTO	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL			
REVISTAS																
La Revista - Diario El Universo	1	2	1			1			1	1			7	480	3,360	
Vistazo	1	1	2				1			1			6	250	3,500	
Hogar	1	1	1			1							4	250	1,000	
America - Economía	1					1							2	1,000	2,000	
Revista Sambo	1	2	1	1		1		1		1			8	500	6,000	
Subtotal	5	6	5	1	0	4	1	1	1	3	0	0	27		15,860	51%
DIARIO																
El Universo		1		1	1			1	1	1			6	150	900	3%
Subtotal													0		900	
RADIO																
Radio City	75	75	75			75	75			75			450	11	4,950	21%
Radio Sucre	50	50	50			50	50			50			300	5	1,621	
Radio Canela													0		-	
Subtotal													0		6,571	
MEDIOS MASIVOS																
Banner Mall del Sol	1	1	1		1	1	1			1	1		8	250	2,000	26%
Banner Bocca	1	1	1		1	1	1			1	1		8	250	2,000	
Banner San Marino	1	1	1		1	1	1			1	1		8	250	2,000	
Banner Ceibos	1	1	1		1	1	1			1	1		8	250	2,000	
Subtotal	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	0	32		8,000	

OTROS GASTOS PUBLICIDAD	
ANUAL	31,331
OTROS GASTOS 15%	4,700
ANUAL + OTROS	36,031
MENSUAL PROMEDIO	3,003

A9- Cotización Biopolímero



277 Clarkson Road
Suite 100
Ellisville, MO 63011
USA
Phone: (636) 238-2100
Email: jamplast@jamplast.com
Web: www.jamplast.com

A  NatureWorks LLC Partner

QUOTATION

August 20th, 2010

Attn: Viviana Caicedo
Vajilla Verde
Junin 114 Y Malecon
Guyaquil, Ecuador

Prices are quoted based on raw material
costs in effect at the time of quote and will
be reviewed prior to acceptance of an order

ACCT #: 18018

Quantity	Item# - Description	Price
	<u>Estimate# 100692</u>	
1000 kg	BP10020157 Ingeo™ biopolymer	\$3500.00
	STANDARD TOLERANCES APPLY UNLESS OTHERWISE	
	STATED: Same As Previously Shipped	

Your local representative is:

Visit our web site at www.jamplast.com

SPECIAL TOOLING CHARGE: N/A
CANCELLATION DATE: September 30, 2010
CASH TERMS: 2% 10th & 1% 25th, Net 30
FREIGHT TERMS: FOB Southbridge, MA
DELIVERY SCHEDULE: 2 Weeks ARO

Joe Hart
Sales Contact

QF2-7.2-002 Rev.2



A  NatureWorks LLC Partner

CONDITIONS OF SALE

1. **QUOTATIONS:** Stenographic and clerical errors are subject to correction. Quotations are based on acceptance within 60 days unless otherwise noted.
2. **QUANTITY:** Prices are based on running entire order in one lot unless otherwise specified. Unless otherwise mutually agreed, Buyer agrees to accept a quantity variation of plus or minus 10% of quantity ordered.
3. **DELIVERIES:** The Seller does not assume responsibility for any damages growing out of or owing to any delays in delivery. Unless specifically stated to the contrary, orders are accepted for delivery as fast as manufactured by partial shipment packed in bulk. Deliveries are subject to strikes, fires, raw material suppliers, government regulations or other causes beyond our control.
4. **CLAIMS:** If the Buyer claims material delivered is not as ordered he must notify Seller within thirty (30) days of receipt of shipment. If such claim is sustained to the satisfaction of both parties the Seller shall repair, replace, credit or complete the order within the limitations of "No. 2 - QUANTITIES." Under no circumstances will the Seller be liable for damages or any claims for expense involved in using his product. Seller will now allow claims for defective goods on those parts further processed by the Buyer and resulting in changes which would make reworking impractical. Claims for shortage must be made within thirty (30) days from receipt of shipment.
5. **CANCELLATION:** Orders may be cancelled or deliveries deferred only upon the condition that Buyer assume immediate liability for and make payment to the Seller of charges involved which shall take into account expense already incurred, commitments made by Seller, profit on work in process and contract value of parts completed and ready for shipment.
6. **OWNERSHIP:** Our delivery to a carrier of the equipment consigned to you shall constitute then and there a complete transfer to you of title, ownership, and possession, with said carrier thereafter acting solely in your behalf.
7. **TAXES:** Any tax imposed by any law on the sale or use of articles sold by us shall be added to the selling price.

A10- Cotización Maquinaria



上海华隆进出口公司
SHANGHAI WALLONG IMPORT & EXPORT CORPORATION

LA LINEA DE PRODUCCION DE VASOS/PLATOS/BANDEJAS:

MAQUINAS PRINCIPALES: EXTRUSORA—TERMOFORMADORA—STACKER

EQUIPOS AUXILIARES: MACHACADORA, MEZCLADORA, COMPRESOR, COOL WATER TOWER.

INTRODUCCION:

1.LA EXTRUSORA WLPJ-670

Puede producir laminas de 670mm de ancho, 0.3-2.0mm de espesor y la producción máxima es 200kg/h. la producción de una extrusora puede satisfacer a dos termoformadoras.

2.LA TERMOFORMADORA WLPM-650

Puede producir vasos/platos/bandejas con material de PP/PS/PVC. La velocidad es 30-40 ciclos (veces/minuto)

3.STACKER :

Para apilar los vasos hechos y puede reducir 3-4 manos de obra. De 200 a 220 unidades/minuto

4.MACHACADORA:

Machacar las materia restante en polvo para el uso de extrusora.

5.MEZCLADORA:

6. COOL WATER TOWER:

Enfriar el agua para el uso de extrusora y la termoformadora.

7. COMPRESOR DE AIRE: ofrecer el aire a la termoformadora.



COTIZACION

MAQUINA	MODELO	PRECIO (FOB PUERTO SHANGHAI)	UNIDAD
EXTRUSORA	WLPJ-670	USD25310	1
TERMOFORMADORA	WLPM-650	USD23740	1
STACKER	WLTD-670	USD5910	1
MACHACADORA	WLTP-650	USD1550	1
MEZCLADORA	WLJB-1100	USD900	1
COMPRESOR DE AIRE	WLKY	1. tipo tornillo:USD5240 2. tipo piston: USD2690	1
COOL WATER TOWER	WLLS	USD850	1

NOTA:

- 1. LA COTIZACION SE INCLUYE EL COSTE DE TRANSPORTE AL PUERTO DE CARGA Y EL COSTE DE EMBALAJE CON CAJAS DE MADERA.
- 2. LA COTIZACION NO INCLUYE EL COSTE DE VIAJE DE TECNICO PARA HACER LA INSTALACION.



上海华隆进出口公司
SHANGHAI WALLONG IMPORT&EXPORT CORPORATION

EXTRUSORA WLPJ670

Anchura de laminas	≤670mm
Espesor de laminas	0.3-2.0mm
L/D	30:1
Diametro de tornillo	110mm
Produccion maxima	≤200kg/h
Material	Pellet PP
Corriente	380V/50Hz. TRIFASICA
Potencia	650Kw
Dimension	11000×2000×1800mm
Peso	5.8T

Especificaciones técnicas

COMPONENTES DE EXTRUSORA

1. Tolva:

1 unidad, material :hierro

2. Caja de engranaje:

1 unidad,marca Duling,Zhejiang

3. Motor principal

1 unidad, potencia:45KW,

motor de 6 polos, 960 rotaciones/minuto, controlado por invertidor.

marca: Dedong ,Shanghai

4. Barril:

1 unidad

Espesor de barril:25mm



上海华隆进出口公司
SHANGHAI WALLONG IMPORT&EXPORT CORPORATION

5. Tornillo:

material: 38CrMoAl;

dureza : $\geq 940\text{HV}$

diametro y longitud: $\phi 110\text{mm} \times 3300\text{mm}$

marca: Zhoushan, Zhejiang

6. Calentador:

Calentado por 5 areas y calentador de acero inoxidable.

7. Dispositivo de cambio de malla(controlado por un motor)

Potencia del motor: 2.2KW

8. Cabezal del molde

1 unidad

T-MOLDE: calentador de aluminio

Anchura de cabezal: 730mm

Anchura de laminas: 670mm

Espesor de laminas: 0.3mm - 2mm

9. Calandra de tres rodillos

a. Disposicion de tres rodillos: 45° grados

b. Medida de rodillo: $\phi 345\text{mm} \times 770\text{mm}$

c. Material de rodillo: ACERO DE NO.45.

d. Superficie chapado de chrome:espesor: 0.06-0.10mm,dureza:

60-62Rockwell



- e. control: control general de misma frecuencia
- f. motor: 1 unidad (4KW) ,
- e. reductor: 1 unidad;
- f. invertidor: 1 unidad,(3.7Kw)
- g. enfriador: pesebre de enfriado de espiral interior

10.Traction

- a.rodillo de acero de traction:chapado con chrome
- b.rodillo de caucho:anticorrosion y anticalor.
- c.motor: 1 unidad (6 polos, 2.2KW) ;
- d.reductor: 1 unidad;
- e.invertidor: 1unidad (2.2Kw, marca Holip)

11.Cortador

- a.cuchilla: 2 piezas
- b.control: control manual y anchura ajustable

12.bobinador: sola estacion de trabajo.

OTROS COMPONENTES DE WLPJ-670

NOMBRE	ESPECIFICACION	MARCA	UNI	LUGAR DE MARCA
Amperimetro	85L17	DELIXI	8	CHINA
Controlador de temperat	XMTD-9000	KEQANG	8	CHINA
Boton	ZB2-BE101C	DELIXI	13	CHINA
contactor	GMC-12	DELIXI	8	CHINA
	GMC-9	DELIXI	4	CHINA
Breaker	3P DZ47 C32	DELIXI	1	CHINA
	3P DZ47 C16	DELIXI	1	CHINA
	3P DZ47 C10	DELIXI	1	CHINA

 上海华隆进出口公司
SHANGHAI WALLONG IMPORT&EXPORT CORPORATION

	3P DZ47 C6	DELIXI	1	CHINA
	1P DZ47 C32	DELIXI	1	CHINA
	1P DZ47 C6	DELIXI	1	CHINA
Interruptor de aire	CDM1-225L/3300	DELIXI	1	CHINA
Relé intermedio	RU4S AC220V	IDEC	4	JAPON
Invertidor de frecuencia	45kw	HOLIP	1	DINAMARCA
	3.7kw	HOLIP	1	DINAMARCA
	2.2kw	HOLIP	1	DINAMARCA
motor	45kw	DEDONG	1	CHINA
	4kw	DEDONG	1	CHINA
	2.2kw	DEDONG	1	CHINA
Caja de cambio	1:10	WANJIE	1	CHINA
	40:1	WANJIE	1	CHINA
	20:1	WANJIE	1	CHINA
	1:10	WANJIE	2	CHINA
Tornillo/tolva		ZHOUSHAN	1	CHINA
cabezal	CALENTADO INTERIOR		1	



TERMOFORMADORA WLPM-650

Sistemas y características:

1. Sistema de control:

se adopta de PLC y pantalla tactil con alta precision y facil operacion.

2.Sistema de transmision:

se lleva por servomotor y es mucho mejor que el sistema con invertidor.

3.Sistema de calentado:

calentado por caramica infrarrojo de arriba y abajo y la temperatura controlada por el controlador de temperatura.

4.Sistema de hidraulico:

moldes driven por hidraulico y tiene menos ruido y menos falla.

7



5.Sistema de lubricacion:

Lubricacion automatica

6.Sistema de estrujar

Controlado por servomotor

7.Forma de dos pilares para fijar los moldes.

8.Sistema de bobinador:

se adopta de siamese-type rolling con ventaja de facil operacion.

Otros componentes de WLPM-650

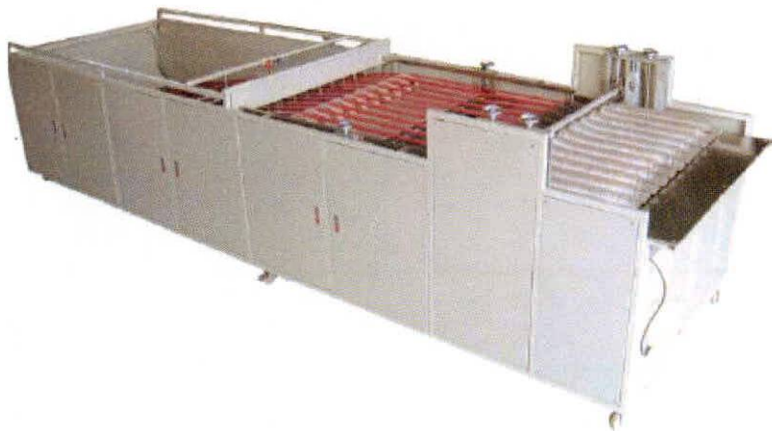
Name	Model	QTY	Brand	Brand's country
PLC	CPU224XP	1	Siemens	Germany
Touch Screen	5.7inch	1	Delta	Taiwan
Middle Relay	RU4S	9	IDEC	Japan
Servo Motor	3KW	1	YASKAWA	JAPAN
Servo Motor	3KW	1	YASKAWA	JAPAN
Contactora	LC1D65M7C	2	<u>Schneider</u>	France
Contactora	LC1D12105M7N	1	<u>Schneider</u>	France
Circuit Breaker	OSMC32N3C10	3	<u>Schneider</u>	France
Circuit Breaker	OSMC32N1C6	3	<u>Schneider</u>	France
Circuit Breaker	OSMC32N1C25	14	<u>Schneider</u>	France



Solenoid Direction Valve	DSG-03-2B8-D24-N1-50-1	1	Yuken	Japan
Solenoid Direction Valve	DSHG-04-3C2-D24-N1-50	1	Yuken	Japan
Electromagnetic Relief Valve	BSG-06-2B2-D24-N1-50	1	Yuken	Japan
Non-returning Valve	CRC-06-50-50	1	Yuken	Japan
Solenoid Valve	NP13-20A-12C-3	1	CKD	Japan
Cooper Valve	VXD2140-04-5G1	1	SMC	Japan



Full-automatic Cup Pile-up Machine WLTD-670



The stacker to pile-up the cups in batch, high efficiency and much hygiene. If packed by hands, one cup machine need 5-6 people.

Application area:

It is new plastic packaging machine in recently years. The equipment has compact structure, occupies small area, consume little energy, little noise, high efficiency, simple operation. The machine is the ideal packaging machinery equipment applied in the plastic cup industry.

Technical Parameter:

Rated power:	0.65kw
Production capacity	About 220 times/minute
Caliber:	61-67mm
Depth:	75-110mm
Overall dimension:	4200mm x 1100mm x 1560mm
Weight:	About 800kg



Crusher WLTP-650

Purpose: Crush waste sheet material or leftover material become chip



Application area:

It has diameter of gyration of principal axis, large capacity of crushing room and special design of cutter shaft that it has a large grab force for hollow products with high production efficiency.

Technical Parameter:

Capability of crashing	400kg/hr
Effect Diameter	650mm x 400mm
Overall dimension	1600mmx1200mmx2000mm
Convolute blade	6pc
Fixed blade	4pc
Motor power	15kw
Weight	250kg



Mixer Making Machine WLJB-1100

Purpose: Mix the chip from grinder with the new material



In order to produce the sheet which is colorful, should put the material and dye together, mixed evenly by Mixer Making Machine, then put them in the Sheet-Extruding machine to produce the sheet.

Application area:

It suits to evenly agitate some material of scrap and granule of rubber etc.

Technical Parameter:

Motor power:	2.2kw
A-main axis rev:	50
Per max output(one time):	150kg
Per max output(one hour):	600kg
Overall dimension:	1100mm x 1100mm x 1050mm
Weight:	125kg



Cold Water Tower WLLS



Model	Height(mm)	Diameter(mm)	Base Dia.(mm)	Motor Power	Water Discharge(Inch)	Weight	Running Weight
15T	1860	1180	876*3feet	0.376kW	2	82Kg	320Kg



Air compressor WLKY



Technical Parameter:

POWER	18.5KW
DIMENSION	900 * 1150 * 1350
WEIGHT	580KG
EXHAUST PRESSURE	0.7mpa
AIR DISPLACEMENT	3.1m3/min

A11- Plan de consumo primer año



PLAN DE CONSUMO
PRIMER AÑO

	MES	PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL
		Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz	
Demanda (No Unidades)	MES 1	150,155	158,058	126,446	141,480	188,640	252,893	316,116	316,116	1,649,904
	MES 2	150,155	158,058	126,446	141,480	188,640	252,893	316,116	316,116	1,649,904
	MES 3	150,155	158,058	126,446	141,480	188,640	252,893	316,116	316,116	1,649,904
	MES 4	210,217	221,281	177,025	198,072	264,096	354,050	442,562	442,562	2,309,866
	MES 5	210,217	221,281	177,025	198,072	264,096	354,050	442,562	442,562	2,309,866
	MES 6	240,248	252,893	202,314	226,368	301,824	404,628	505,786	505,786	2,639,847
	MES 7	270,279	284,504	227,604	254,664	339,552	455,207	569,009	569,009	2,969,828
	MES 8	270,279	284,504	227,604	254,664	339,552	455,207	569,009	569,009	2,969,828
	MES 9	270,279	284,504	227,604	254,664	339,552	455,207	569,009	569,009	2,969,828
	MES 10	360,372	379,339	303,471	339,552	452,736	606,943	758,678	758,678	3,959,770
	MES 11	360,372	379,339	303,471	339,552	452,736	606,943	758,678	758,678	3,959,770
	MES 12	360,372	379,339	303,471	339,552	452,736	606,943	758,678	758,678	3,959,770
	TOTAL	3,003,102	3,161,160	2,528,928	2,829,600	3,772,800	5,057,856	6,322,320	6,322,320	32,998,086
Fibra Natural (Kilos)	MES 1	270	640	854	637	1,528	683	1,067	1,280	6,959
	MES 2	270	640	854	637	1,528	683	1,067	1,280	6,959
	MES 3	270	640	854	637	1,528	683	1,067	1,280	6,959
	MES 4	378	896	1,195	891	2,139	956	1,494	1,792	9,742
	MES 5	378	896	1,195	891	2,139	956	1,494	1,792	9,742
	MES 6	432	1,024	1,366	1,019	2,445	1,092	1,707	2,048	11,134
	MES 7	487	1,152	1,536	1,146	2,750	1,229	1,920	2,304	12,525
	MES 8	487	1,152	1,536	1,146	2,750	1,229	1,920	2,304	12,525
	MES 9	487	1,152	1,536	1,146	2,750	1,229	1,920	2,304	12,525
	MES 10	649	1,536	2,048	1,528	3,667	1,639	2,561	3,073	16,701
	MES 11	649	1,536	2,048	1,528	3,667	1,639	2,561	3,073	16,701
	MES 12	649	1,536	2,048	1,528	3,667	1,639	2,561	3,073	16,701
	TOTAL	5,406	12,803	17,070	12,733	30,560	13,656	21,338	25,605	40,360
Almidon Maiz (Kilos)	MES 1	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 2	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 3	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 4	420	996	1,328	990	2,377	1,062	1,660	1,992	10,824
	MES 5	420	996	1,328	990	2,377	1,062	1,660	1,992	10,824
	MES 6	480	1,138	1,517	1,132	2,716	1,214	1,897	2,276	12,371
	MES 7	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 8	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 9	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 10	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	MES 11	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	MES 12	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	TOTAL	6,006	14,225	18,967	14,148	33,955	15,174	23,709	28,450	154,634
Colorante Natural (Kilos)	MES 1	30	71	95	71	170	76	119	142	773
	MES 2	30	71	95	71	170	76	119	142	773
	MES 3	30	71	95	71	170	76	119	142	773
	MES 4	42	100	133	99	238	106	166	199	1,082
	MES 5	42	100	133	99	238	106	166	199	1,082
	MES 6	48	114	152	113	272	121	190	228	1,237
	MES 7	54	128	171	127	306	137	213	256	1,392
	MES 8	54	128	171	127	306	137	213	256	1,392
	MES 9	54	128	171	127	306	137	213	256	1,392
	MES 10	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	MES 11	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	MES 12	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	TOTAL	601	1,423	1,897	1,415	3,396	1,517	2,371	2,845	15,463
Agua (M3)	MES 1	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 2	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 3	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 4	5	12	16	12	29	13	20	24	130
	MES 5	5	12	16	12	29	13	20	24	130
	MES 6	6	14	18	14	33	15	23	27	148
	MES 7	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 8	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 9	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 10	9	20	27	20	49	22	34	41	223
	MES 11	9	20	27	20	49	22	34	41	223
	MES 12	9	20	27	20	49	22	34	41	223
	TOTAL	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856

A12.- Plan de consumo cinco años



PLAN DE CONSUMO ANUAL

		PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL
		Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz	
Demanda (No Unidades)	AÑO 1	3,003,102	3,161,160	2,528,928	2,829,600	3,772,800	5,057,856	6,322,320	6,322,320	32,998,086
	AÑO 2	3,303,412	3,477,276	2,781,821	3,112,560	4,150,080	5,563,642	6,954,552	6,954,552	36,297,895
	AÑO 3	3,633,753	3,825,004	3,060,003	3,423,816	4,565,088	6,120,006	7,650,007	7,650,007	39,927,684
	AÑO 4	4,178,816	4,398,754	3,519,003	3,937,388	5,249,851	7,038,007	8,797,508	8,797,508	45,916,837
	AÑO 5	4,805,639	5,058,567	4,046,854	4,527,997	6,037,329	8,093,708	10,117,135	10,117,135	52,804,362
	TOTAL	18,924,723	19,920,761	15,936,609	17,831,361	23,775,148	31,873,218	39,841,522	39,841,522	207,944,863
Fibra Natural (Kilos)	AÑO 1	5,406	12,803	17,070	12,733	30,560	13,656	21,338	25,605	139,171
	AÑO 2	5,946	14,083	18,777	14,007	33,616	15,022	23,472	28,166	153,088
	AÑO 3	6,541	15,491	20,655	15,407	36,977	16,524	25,819	30,983	168,397
	AÑO 4	7,522	17,815	23,753	17,718	42,524	19,003	29,692	35,630	193,656
	AÑO 5	8,650	20,487	27,316	20,376	48,902	21,853	34,145	40,974	222,705
	TOTAL	34,065	80,679	107,572	80,241	192,579	86,058	134,465	161,358	877,017
Almidon Maiz (Kilos)	AÑO 1	6,006	14,225	18,967	14,148	33,955	15,174	23,709	28,450	154,634
	AÑO 2	6,607	15,648	20,864	15,563	37,351	16,691	26,080	31,295	170,098
	AÑO 3	7,268	17,213	22,950	17,119	41,086	18,360	28,688	34,425	187,107
	AÑO 4	8,358	19,794	26,393	19,687	47,249	21,114	32,991	39,589	215,174
	AÑO 5	9,611	22,764	30,351	22,640	54,336	24,281	37,939	45,527	247,450
	TOTAL	37,849	89,643	119,525	89,157	213,976	95,620	149,406	179,287	974,463
Colorante Natural (Kilos)	AÑO 1	601	1,423	1,897	1,415	3,396	1,517	2,371	2,845	15,463
	AÑO 2	661	1,565	2,086	1,556	3,735	1,669	2,608	3,130	17,010
	AÑO 3	727	1,721	2,295	1,712	4,109	1,836	2,869	3,443	18,711
	AÑO 4	836	1,979	2,639	1,969	4,725	2,111	3,299	3,959	21,517
	AÑO 5	961	2,276	3,035	2,264	5,434	2,428	3,794	4,553	24,745
	TOTAL	3,785	8,964	11,952	8,916	21,398	9,562	14,941	17,929	97,446
Agua (M3)	AÑO 1	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	AÑO 2	79	188	250	187	448	200	313	376	2,041
	AÑO 3	87	207	275	205	493	220	344	413	2,245
	AÑO 4	100	238	317	236	567	253	396	475	2,582
	AÑO 5	115	273	364	272	652	291	455	546	2,969
	TOTAL	454	1,076	1,434	1,070	2,568	1,147	1,793	2,151	11,694

A13.- Plan de compras primer año



PLAN DE COMPRAS
PRIMER AÑO

	MES	PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL
		Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz	
COMPRA LOCAL- COMPRA 15 DIAS ANTES DE SU CONSUMO, SIN CREDITO										
Fibra Natural (Kilos)	MES 0	135	320	427	318	764	341	533	640	3,479
	MES 1	270	640	854	637	1,528	683	1,067	1,280	6,959
	MES 2	270	640	854	637	1,528	683	1,067	1,280	6,959
	MES 3	324	768	1,024	764	1,834	819	1,280	1,536	8,350
	MES 4	378	896	1,195	891	2,139	956	1,494	1,792	9,742
	MES 5	405	960	1,280	955	2,292	1,024	1,600	1,920	10,438
	MES 6	459	1,088	1,451	1,082	2,598	1,161	1,814	2,176	11,830
	MES 7	487	1,152	1,536	1,146	2,750	1,229	1,920	2,304	12,525
	MES 8	487	1,152	1,536	1,146	2,750	1,229	1,920	2,304	12,525
	MES 9	568	1,344	1,792	1,337	3,209	1,434	2,240	2,689	14,613
	MES 10	649	1,536	2,048	1,528	3,667	1,639	2,561	3,073	16,701
	MES 11	649	1,536	2,048	1,528	3,667	1,639	2,561	3,073	16,701
	MES 12	684	1,620	2,160	1,611	3,867	1,728	2,700	3,240	17,612
TOTAL	5,765	13,655	18,206	13,581	32,593	14,565	22,758	27,309	148,433	
PRODUCTO IMPORTADO.- TIEMPO DE ATENCION DEL PEDIDO 10 DIAS, EMBARQUE MAS TRANSPORTE MAS DESADUANIZACION Y RECEPCION EN PLANTA 20 DIAS, TOTAL ESPERA 30 DIAS (1 MES), CREDITO 30 DIAS										
Almidon Maiz (Kilos)	MES 0	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 1	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 2	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	MES 3	420	996	1,328	990	2,377	1,062	1,660	1,992	10,824
	MES 4	420	996	1,328	990	2,377	1,062	1,660	1,992	10,824
	MES 5	480	1,138	1,517	1,132	2,716	1,214	1,897	2,276	12,371
	MES 6	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 7	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 8	541	1,280	1,707	1,273	3,056	1,366	2,134	2,561	13,917
	MES 9	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	MES 10	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	MES 11	721	1,707	2,276	1,698	4,075	1,821	2,845	3,414	18,556
	MES 12	727	1,721	2,295	1,712	4,109	1,836	2,869	3,443	18,711
TOTAL	6,733	15,946	21,262	15,860	38,064	17,010	26,577	31,893	173,345	
COMPRA LOCAL- COMPRA 15 DIAS ANTES DE SU CONSUMO, CREDITO 15 DIAS										
Colorante Natural (Kilos)	MES 0	15	36	47	35	85	38	59	71	387
	MES 1	30	71	95	71	170	76	119	142	773
	MES 2	36	85	114	85	204	91	142	171	928
	MES 3	42	100	133	99	238	106	166	199	1,082
	MES 4	45	107	142	106	255	114	178	213	1,160
	MES 5	51	121	161	120	289	129	202	242	1,314
	MES 6	54	128	171	127	306	137	213	256	1,392
	MES 7	54	128	171	127	306	137	213	256	1,392
	MES 8	63	149	199	149	357	159	249	299	1,624
	MES 9	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	MES 10	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	MES 11	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	MES 12	72	122	151	122	241	128	179	208	1,224
TOTAL	679	1,559	2,066	1,551	3,671	1,660	2,574	3,082	16,842	
Agua (M3)	MES 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MES 1	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 2	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 3	4	9	11	8	20	9	14	17	93
	MES 4	5	12	16	12	29	13	20	24	130
	MES 5	5	12	16	12	29	13	20	24	130
	MES 6	6	14	18	14	33	15	23	27	148
	MES 7	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 8	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 9	6	15	20	15	37	16	26	31	167
	MES 10	9	20	27	20	49	22	34	41	223
	MES 11	9	20	27	20	49	22	34	41	223
	MES 12	9	20	27	20	49	22	34	41	223
TOTAL	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856	

A14.- Plan de compras cinco años



PLAN DE COMPRAS ANUAL

		PLATOS			TARRINAS		VASOS			TOTAL
		Plato 5"	Plato 9"	Plato 12"	Tarrina 1/2	Tarrina 1 Ltro.	Vaso 8 oz	Vaso 10 oz	Vaso 12 oz	
Fibra Natural (Kilos)	AÑO 0	135	320	427	318	764	341	533	640	3,479
	AÑO 1	5,597	13,257	17,676	13,185	31,645	14,141	22,095	26,514	144,111
	AÑO 2	5,979	14,160	18,881	14,084	33,801	15,104	23,601	28,321	153,930
	AÑO 3	6,595	15,619	20,825	15,534	37,282	16,660	26,032	31,238	169,786
	AÑO 4	7,584	17,962	23,949	17,864	42,875	19,159	29,937	35,924	195,254
	AÑO 5	8,650	20,487	27,316	20,376	48,902	21,853	34,145	40,974	222,705
	TOTAL	34,540	81,806	109,075	81,362	195,268	87,260	136,343	163,612	889,265
Almidon Maiz (Kilos)	AÑO 0	300	711	948	707	1,698	759	1,185	1,423	7,732
	AÑO 1	6,433	15,235	20,314	15,153	36,366	16,251	25,392	30,470	165,613
	AÑO 2	6,679	15,820	21,093	15,734	37,762	16,875	26,366	31,640	171,969
	AÑO 3	7,387	17,497	23,329	17,402	41,764	18,663	29,161	34,993	190,195
	AÑO 4	8,496	20,121	26,828	20,012	48,028	21,462	33,535	40,242	218,724
	AÑO 5	9,611	22,764	30,351	22,640	54,336	24,281	37,939	45,527	247,450
	TOTAL	38,907	92,147	122,863	91,647	219,953	98,291	153,579	184,295	1,001,682
Colorante Natural (Kilos)	AÑO 0	15	36	47	35	85	38	59	71	387
	AÑO 1	664	1,523	2,019	1,515	3,586	1,622	2,515	3,011	16,455
	AÑO 2	664	1,573	2,098	1,565	3,756	1,678	2,622	3,147	17,103
	AÑO 3	733	1,735	2,314	1,726	4,142	1,851	2,892	3,471	18,865
	AÑO 4	843	1,996	2,661	1,985	4,764	2,129	3,326	3,992	21,695
	AÑO 5	961	2,276	3,035	2,264	5,434	2,428	3,794	4,553	24,745
	TOTAL	3,880	9,140	12,174	9,090	21,766	9,747	15,209	18,244	99,250
Agua (M3)	AÑO 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AÑO 1	72	171	228	170	407	182	285	341	1,856
	AÑO 2	79	188	250	187	448	200	313	376	2,041
	AÑO 3	87	207	275	205	493	220	344	413	2,245
	AÑO 4	100	238	317	236	567	253	396	475	2,582
	AÑO 5	115	273	364	272	652	291	455	546	2,969
	TOTAL	454	1,076	1,434	1,070	2,568	1,147	1,793	2,151	11,694

A15.- Tabla financiamiento Activo Fijo

DATOS	
Entrega Credito:	AÑO 1
Crédito:	148,000
No. Pagos:	48
% Int. Anual:	9.0%
% Int. Mensual:	0.750%
Cuota Mensual:	\$ 3,682.99

PAGO CAPITAL:	148,000.00
PAGO INTERESES:	42,103.34
TOTAL	190,103.34

TABLA DE PAGO PARA ACTIVO FIJO A CUATRO AÑOS PLAZO MAS UNO DE GRACIA				
PERIODO	PAGO MENSUAL	PRINCIPAL	INTERES	SALDO
				148,000.00
1	-			148,000.00
2	-			148,000.00
3	-			148,000.00
4	-			148,000.00
5	-			148,000.00
6	-			148,000.00
7	-			148,000.00
8	-			148,000.00
9	-			148,000.00
10	-			148,000.00
11	-			148,000.00
12	-			148,000.00
13	3,682.99	2,572.99	14,430.00	145,427.01
14	3,682.99	2,592.28	1,090.70	142,834.73
15	3,682.99	2,611.73	1,071.26	140,223.00
16	3,682.99	2,631.31	1,051.67	137,591.69
17	3,682.99	2,651.05	1,031.94	134,940.64
18	3,682.99	2,670.93	1,012.05	132,269.71
19	3,682.99	2,690.96	992.02	129,578.75
20	3,682.99	2,711.15	971.84	126,867.60
21	3,682.99	2,731.48	951.51	124,136.12
22	3,682.99	2,751.97	931.02	121,384.16
23	3,682.99	2,772.61	910.38	118,611.55
24	3,682.99	2,793.40	889.59	115,818.15
25	3,682.99	2,814.35	868.64	113,003.80
26	3,682.99	2,835.46	847.53	110,168.34
27	3,682.99	2,856.72	826.26	107,311.62
28	3,682.99	2,878.15	804.84	104,433.47
29	3,682.99	2,899.74	783.25	101,533.74
30	3,682.99	2,921.48	761.50	98,612.25
31	3,682.99	2,943.39	739.59	95,668.86
32	3,682.99	2,965.47	717.52	92,703.39
33	3,682.99	2,987.71	695.28	89,715.68
34	3,682.99	3,010.12	672.87	86,705.56
35	3,682.99	3,032.69	650.29	83,672.86
36	3,682.99	3,055.44	627.55	80,617.42
37	3,682.99	3,078.36	604.63	77,539.07
38	3,682.99	3,101.44	581.54	74,437.63
39	3,682.99	3,124.70	558.28	71,312.92
40	3,682.99	3,148.14	534.85	68,164.78
41	3,682.99	3,171.75	511.24	64,993.03
42	3,682.99	3,195.54	487.45	61,797.49
43	3,682.99	3,219.51	463.48	58,577.99
44	3,682.99	3,243.65	439.33	55,334.34
45	3,682.99	3,267.98	415.01	52,066.36
46	3,682.99	3,292.49	390.50	48,773.87
47	3,682.99	3,317.18	365.80	45,456.69
48	3,682.99	3,342.06	340.93	42,114.63
49	3,682.99	3,367.13	315.86	38,747.50
50	3,682.99	3,392.38	290.61	35,355.12
51	3,682.99	3,417.82	265.16	31,937.30
52	3,682.99	3,443.46	239.53	28,493.84
53	3,682.99	3,469.28	213.70	25,024.56
54	3,682.99	3,495.30	187.68	21,529.26
55	3,682.99	3,521.52	161.47	18,007.74
56	3,682.99	3,547.93	135.06	14,459.81
57	3,682.99	3,574.54	108.45	10,885.27
58	3,682.99	3,601.35	81.64	7,283.93
59	3,682.99	3,628.36	54.63	3,655.57
60	3,682.99	3,655.57	27.42	0.00

176,783.34 148,000.00 42,103.34
13,320.00
190,103.34

INTERESES PRIMER AÑO (0): -

A16.- Tabla financiamiento Capital de Trabajo

DATOS	
Entrega Credito:	AÑO 1
Crédito:	106,000
No. Pagos:	24
% Int. Anual:	9.0%
% Int. Mensual:	0.750%
Cuota Mensual:	\$ 4,842.58

PAGO CAPITAL:	106,000.00
PAGO INTERESES:	19,761.98
TOTAL	125,761.98

TABLA DE PAGO PARA CAPITAL DE TRABAJO A DOS AÑOS PLAZO MAS UNO DE GRACIA				
PERIODO	PAGO MENSUAL	PRINCIPAL	INTERES	SALDO
				106,000.00
1	-			106,000.00
2	-			106,000.00
3	-			106,000.00
4	-			106,000.00
5	-			106,000.00
6	-			106,000.00
7	-			106,000.00
8	-			106,000.00
9	-			106,000.00
10	-			106,000.00
11	-			106,000.00
12	-			106,000.00
13	4,842.58	4,047.58	10,335.00	101,952.42
14	4,842.58	4,077.94	764.64	97,874.48
15	4,842.58	4,108.52	734.06	93,765.95
16	4,842.58	4,139.34	703.24	89,626.62
17	4,842.58	4,170.38	672.20	85,456.23
18	4,842.58	4,201.66	640.92	81,254.57
19	4,842.58	4,233.17	609.41	77,021.40
20	4,842.58	4,264.92	577.66	72,756.48
21	4,842.58	4,296.91	545.67	68,459.57
22	4,842.58	4,329.14	513.45	64,130.43
23	4,842.58	4,361.60	480.98	59,768.83
24	4,842.58	4,394.32	448.27	55,374.51
25	4,842.58	4,427.27	415.31	50,947.24
26	4,842.58	4,460.48	382.10	46,486.76
27	4,842.58	4,493.93	348.65	41,992.83
28	4,842.58	4,527.64	314.95	37,465.19
29	4,842.58	4,561.59	280.99	32,903.60
30	4,842.58	4,595.81	246.78	28,307.79
31	4,842.58	4,630.27	212.31	23,677.52
32	4,842.58	4,665.00	177.58	19,012.51
33	4,842.58	4,699.99	142.59	14,312.53
34	4,842.58	4,735.24	107.34	9,577.29
35	4,842.58	4,770.75	71.83	4,806.53
36	4,842.58	4,806.53	36.05	0.00
116,221.98		106,000.00	19,761.98	
9,540.00				
125,761.98		125,761.98		

INTERESES PRIMER AÑO (0): -

A18.- Detalle Activo Fijo

VAJILLA VERDE S.A. DETALLE ACTIVOS FIJOS										
TIPO DE ACTIVO	DESCRIPCION	UNID.	COSTO		% DEPREC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
			UNIT.	TOTAL						
EQUIPOS Y MAQUINARIAS	EXTRUSORA	1	32,903	32,903	10%	3,290	3,290	3,290	3,290	3,290
	TERMOFORMADORA	1	30,862	30,862	10%	3,086	3,086	3,086	3,086	3,086
	STACKER	1	7,683	7,683	10%	768	768	768	768	768
	COOL WATER TOWER	1	1,105	1,105	10%	111	111	111	111	111
	MACHACADORA	1	2,015	2,015	10%	202	202	202	202	202
	MEZCLADORA	1	1,170	1,170	10%	117	117	117	117	117
	COMPRESOR DE TORNILLO	1	14,000	14,000	10%	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	VISCOSIMETRO	1	1,500	1,500	10%	150	150	150	150	150
	TERMOMETRO	1	500	500	10%	50	50	50	50	50
	TOTAL MAQUINARIA			91,738		9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
VEHICULOS	CAMION DE 5 TM CON FURGON	1	25,000	25,000	20%	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	MOTO MENSAJERIA	1	2,800	2,800	20%	560	560	560	560	560
	TOTAL VEHICULOS			27,800		5,560	5,560	5,560	5,560	5,560
MUEBLES Y ENSERES	ESCRITORIO GERENCIAL	1	500	500	10%	50	50	50	50	50
	ESCRITORIO NORMAL	10	350	3,500	10%	350	350	350	350	350
	SILLAS GERENCIALES	1	200	200	10%	20	20	20	20	20
	SILLAS DE ESPERA	20	80	1,600	10%	160	160	160	160	160
	SILLAS PARA SALA DE REUNIONES	6	100	600	10%	60	60	60	60	60
	MESA DE REUNIONES OVALADA	1	800	800	10%	80	80	80	80	80
	CUBICULOS	10	100	1,000	10%	100	100	100	100	100
	ARCHIVADORES DE PISO	6	300	1,800	10%	180	180	180	180	180
	ARCHIVADORES DE PARED	4	100	400	10%	40	40	40	40	40
	TOTAL MUEBLES Y ENSERES			10,400		1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
EQUIPOS DE COMPUTACION Y SOFTWARE	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO	10	800	8,000	33%	2,666	2,666	2,666		
	PORTATILES	5	1,100	5,500	33%	1,833	1,833	1,833		
	IMPRESORA MATRICIAL	2	320	640	33%	213	213	213		
	IMPRESORA LASER	3	280	840	33%	280	280	280		
	SCANNER	1	80	80	33%	27	27	27		
	TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACION			15,060		5,019	5,019	5,019	-	-
OTROS ACTIVOS	FOTOCOPIADORA	1	600	600	10%	60	60	60	60	60
	EQUIPOS TELEFONICOS (CEL.)	11	150	1,650	10%	165	165	165	165	165
	CALCULADORAS ELECTRICAS	4	80	320	10%	32	32	32	32	32
	TOTAL OTROS ACTIVOS			2,570		257	257	257	257	257
TOTAL ACTIVOS FIJOS Y DEPREC. POR AÑO				147,568		21,050	21,050	21,050	16,031	16,031

A18.- Cálculo Capital de Trabajo



VAJILLA VERDE S.A.
FLUJO DE EFECTIVO
PRIMER AÑO (MENSUAL)

	AÑO 1												TOTAL AÑO 1
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
SALDO INICIAL		(33,694)	(85,443)	(130,624)	(161,236)	(186,278)	(200,752)	(218,698)	(217,034)	(207,301)	(189,499)	(163,628)	
INGRESOS													
COBROS POR VENTAS (30 DIAS PONDERADO)	3,654	10,961	31,840	52,718	73,597	94,475	115,354	136,232	157,111	177,989	198,868	219,746	1,272,545
EFFECTIVO (PRESTAMO)													
TOTAL INGRESOS	3,654	(22,733)	(53,604)	(77,906)	(87,639)	(91,803)	(85,398)	(82,466)	(59,923)	(29,312)	9,369	56,118	1,272,545
EGRESOS													
PAGO A PROVEEDORES													
COMPRA DE MATERIA PRIMA(30 DIAS PONDERADO)	-	25,106	37,660	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,979	125,532	138,085	150,638	966,595
PRODUCCION	11,966	12,222	12,479	12,735	12,991	13,248	13,504	13,761	14,017	14,274	14,530	14,786	160,513
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	24,000
ENERGIA ELECTRICA	154	308	462	615	769	923	1,077	1,231	1,385	1,538	1,692	1,846	12,000
ALQUILER DE GALPON	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	13,500
COMBUSTIBLES	103	205	308	410	513	615	718	821	923	1,026	1,128	1,231	8,000
DEPRECIACION	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	10,098
SEGUROS MAQUINARIAS	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	2,843
MANO DE OBRA (SALARIOS)	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	90,072
OPERACIONALES													
ADMINISTRATIVOS	12,065	12,065	12,065	12,065	14,565	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	147,281
SUELDOS	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	101,088
SEGURIDAD	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	20,160
IMPUESTOS Y TASAS	-	-	-	-	2,500	-	-	-	-	-	-	-	2,500
SEGUROS	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	568
SERVICIOS BASICOS	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	11,400
ALQUILER DE OFICINAS Y GALPON	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	4,500
DEPRECIACION	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	3,699
MOVILIZACION	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
GASTOS DE VEHICULOS	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2,165
VENTAS Y MERCADEO	14,963	14,963	14,963	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	121,061
PUBLICIDAD	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	36,031
SUELDOS COMISIONES Y PREMIOS	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	57,289
SEGUROS	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
MOVILIZACION	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
GASTOS VEHICULOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEPRECIACION	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	1,906
LANZAMIENTOS	6,500	6,500	6,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,500
ABASTECIMIENTO	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	24,115
GASTOS DE VEHICULOS	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	8,620
SUELDOS	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	9,072
SEGUROS	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1,075
DEPRECIACION	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	5,348
GASTO DE CONSTITUCION (PRE-OPERACIONALES)	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	9,161
AMORTIZACION	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	9,161
FINANCEROS													
PAGO CAPITAL PRESTAMO BANCARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,386
PRESTAMO BANCARIO (INTERESES)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,621
													24,765
TOTAL GASTOS	41,767	67,130	79,940	86,249	101,559	111,868	124,678	137,488	150,297	163,107	175,916	220,112	1,460,111
FLUJO NETO MENSUAL	(38,114)	(89,863)	(133,543)	(164,155)	(189,198)	(203,671)	(210,076)	(219,953)	(210,220)	(192,418)	(166,548)	(163,994)	(187,566)
REINTEGRO DE VALORES													
DEPRECIACION	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754	21,051
AMORTIZACION	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	9,161
GASTOS DIFERIDOS	1,902	1,902	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	7,822
	4,419	4,419	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	2,919	38,033
	(33,694)	(85,443)	(130,624)	(161,236)	(186,278)	(200,752)	(218,698)	(217,034)	(207,301)	(189,499)	(163,628)	(161,074)	(149,533)

Compra de Inventario	(12,533)
Pagos anticipados seguros	(4,822)
Pagos anticipados arriendo	(4,500)
TOTAL	(240,553)

A19.- Proyección de Cuentas por pagar

CEDULA DE VENTAS

AÑO 1	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	VENTAS AL CONTADO	0%														-
	VENTAS A CREDITO	100%	15-30	20,878	41,757	62,635	83,514	104,393	125,271	146,150	167,028	187,907	208,785	229,664	250,542	1,628,525
	TOTAL			20,878	41,757	62,635	83,514	104,393	125,271	146,150	167,028	187,907	208,785	229,664	250,542	1,628,524
AÑO 2	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	VENTAS AL CONTADO	0%														-
	VENTAS A CREDITO	100%	15-30	204,933	204,933	204,933	111,782	111,782	111,782	111,782	111,782	111,782	186,303	186,303	204,933	1,863,032
	TOTAL			204,933	204,933	204,933	111,782	111,782	111,782	111,782	111,782	111,782	186,303	186,303	204,933	1,863,031
AÑO 3	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	VENTAS AL CONTADO	0%														-
	VENTAS A CREDITO	100%	15-30	234,444	234,444	234,444	127,878	127,878	127,878	127,878	127,878	127,878	213,131	213,131	234,444	2,131,308
	TOTAL			234,444	234,444	234,444	127,878	127,878	127,878	127,878	127,878	127,878	213,131	213,131	234,444	2,131,307
AÑO 4	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	VENTAS AL CONTADO	0%														-
	VENTAS A CREDITO	100%	15-30	280,395	280,395	280,395	152,943	152,943	152,943	152,943	152,943	152,943	254,904	254,904	280,395	2,549,045
	TOTAL			280,395	280,395	280,395	152,943	152,943	152,943	152,943	152,943	152,943	254,904	254,904	280,395	2,549,044
AÑO 5	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	VENTAS AL CONTADO	0%														-
	VENTAS A CREDITO	100%	15-30	335,352	335,352	335,352	182,919	182,919	182,919	182,919	182,919	182,919	304,866	304,866	335,352	3,048,657
	TOTAL			335,352	335,352	335,352	182,919	182,919	182,919	182,919	182,919	182,919	304,866	304,866	335,352	3,048,656

CEDULA DE COBROS

AÑO 1	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	CXC
	CADENA DE SUPERMERCADOS	65%	60			13,571	27,142	40,713	54,284	67,855	81,426	94,997	108,568	122,139	135,710	746,407	312,134
	TIENDAS DISTRIBUCION	35%	30	3,654	10,961	18,269	25,576	32,884	40,191	47,499	54,806	62,114	69,421	76,728	84,036	526,138	43,845
	TOTAL			3,654	10,961	31,840	52,718	73,597	94,475	115,354	136,232	157,111	177,989	198,868	219,746	1,272,545	355,979
AÑO 2	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	CXC
	CADENA DE SUPERMERCADOS	65%	60	149,281	162,852	133,207	133,207	133,207	72,658	72,658	72,658	72,658	72,658	72,658	121,097	1,268,800	254,304
	TIENDAS DISTRIBUCION	35%	30	79,708	71,727	71,727	55,425	39,124	39,124	39,124	39,124	39,124	52,165	65,206	68,466	660,042	35,863
	TOTAL			228,990	234,579	204,933	188,632	172,330	111,782	111,782	111,782	111,782	124,823	137,864	189,563	1,928,842	290,167
AÑO 3	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	CXC
	CADENA DE SUPERMERCADOS	65%	60	121,097	133,207	152,388	152,388	152,388	83,121	83,121	83,121	83,121	83,121	83,121	138,535	1,348,730	290,923
	TIENDAS DISTRIBUCION	35%	30	76,891	82,055	82,055	63,406	44,757	44,757	44,757	44,757	44,757	59,677	74,596	78,326	740,793	41,028
	TOTAL			197,988	215,262	234,444	215,795	197,146	127,878	127,878	127,878	127,878	142,798	157,717	216,861	2,089,523	331,951
AÑO 4	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	CXC
	CADENA DE SUPERMERCADOS	65%	60	138,535	152,388	182,257	182,257	182,257	99,413	99,413	99,413	99,413	99,413	99,413	165,688	1,599,857	347,944
	TIENDAS DISTRIBUCION	35%	30	90,097	98,138	98,138	75,834	53,530	53,530	53,530	53,530	53,530	71,373	89,217	93,677	884,124	49,069
	TOTAL			228,632	250,527	280,395	258,091	235,787	152,943	152,943	152,943	152,943	170,786	188,629	259,365	2,483,981	397,014
AÑO 5	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL	CXC
	CADENA DE SUPERMERCADOS	65%	60	165,688	182,257	217,979	217,979	217,979	118,898	118,898	118,898	118,898	118,898	118,898	198,163	1,913,429	416,142
	TIENDAS DISTRIBUCION	35%	30	107,756	117,373	117,373	90,698	64,022	64,022	64,022	64,022	64,022	85,362	106,703	112,038	1,057,412	58,687
	TOTAL			273,444	299,630	335,352	308,676	282,001	182,919	182,919	182,919	182,919	204,260	225,601	310,201	2,970,842	474,828

A20.- Proyección de Compras por cinco años

CEDULA DE COMPRAS

AÑO 1	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	INVENTARIO INICIAL		15	12,553	25,106	37,659	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,978	125,532	138,085	150,638	12,553
	COMPRAS			25,106	37,660	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,979	125,532	138,085	150,638	123,216	1,089,811
	MERCADERIA DISPONIBLE			37,659	62,766	87,872	112,979	138,085	163,191	188,298	213,404	238,510	263,617	288,723	273,854	1,102,364
	INVENTARIO FINAL			25,106	37,659	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,978	125,532	138,085	150,638	123,216	123,216
	COSTO DE VENTA			12,553	25,106	37,660	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,979	125,532	138,085	150,638	979,148

AÑO 2	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	INVENTARIO INICIAL		15	123,216	123,216	123,216	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	112,014	112,014	123,216	123,216
	COMPRAS			123,216	123,216	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	112,015	112,015	123,216	140,959	1,137,889
	MERCADERIA DISPONIBLE			246,432	246,432	190,425	134,417	134,417	134,417	134,417	134,417	179,223	224,029	235,230	264,175	1,261,105
	INVENTARIO FINAL			123,216	123,216	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	112,014	112,014	123,216	140,959	140,959
	COSTO DE VENTA			123,216	123,216	123,216	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	112,015	112,015	123,216	1,120,146

AÑO 3	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	INVENTARIO INICIAL		15	140,959	140,959	140,959	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	128,145	128,145	140,959	140,959
	COMPRAS			140,959	140,959	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	128,145	128,145	140,959	168,587	1,309,075
	MERCADERIA DISPONIBLE			281,918	281,918	217,846	153,773	153,773	153,773	153,773	153,773	205,031	256,289	269,104	309,546	1,450,034
	INVENTARIO FINAL			140,959	140,959	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	128,145	128,145	140,959	168,587	168,587
	COSTO DE VENTA			140,959	140,959	140,959	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	128,145	128,145	140,959	1,281,447

AÑO 4	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	INVENTARIO INICIAL		15	168,587	168,587	168,587	91,956	91,956	91,956	91,956	91,956	91,956	153,261	153,261	168,587	168,587
	COMPRAS			168,587	168,587	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	153,261	153,261	168,587	201,630	1,565,654
	MERCADERIA DISPONIBLE			337,174	337,174	260,544	183,913	183,913	183,913	183,913	183,913	245,217	306,522	321,848	370,217	1,734,241
	INVENTARIO FINAL			168,587	168,587	91,956	91,956	91,956	91,956	91,956	91,956	153,261	153,261	168,587	201,630	201,630
	COSTO DE VENTA			168,587	168,587	168,587	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	153,261	153,261	168,587	1,532,610

AÑO 5	DETALLE	% SVTA	DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
	INVENTARIO INICIAL		15	201,630	201,630	201,630	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	183,300	183,300	201,630	201,630
	COMPRAS			201,630	201,630	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	183,300	183,300	201,630	241,150	1,872,522
	MERCADERIA DISPONIBLE			403,260	403,260	311,610	219,960	219,960	219,960	219,960	219,960	293,280	366,600	384,930	442,780	2,074,152
	INVENTARIO FINAL			201,630	201,630	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	183,300	183,300	201,630	241,150	241,150
	COSTO DE VENTA			201,630	201,630	201,630	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	183,300	183,300	201,630	1,833,002

A21.- Proyección de pagos por compra de Inventarios a cinco años

CEDULA DE PAGOS

PERIODO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
AÑO 1		25,106	37,660	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,979	125,532	138,085	150,638	966,595
AÑO 2	123,216	123,216	123,216	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	67,209	112,015	112,015	123,216	1,120,146
AÑO 3	140,959	140,959	140,959	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	76,887	128,145	128,145	140,959	1,281,447
AÑO 4	168,587	168,587	168,587	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	91,957	153,261	153,261	168,587	1,532,610
AÑO 5	201,630	201,630	201,630	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	109,980	183,300	183,300	201,630	1,833,002
AÑO 6	241,150												241,150



PRECIOS Y VENTAS ESTIMADAS

ESPAE



PRODUCTOS	DEMANDA TOTAL EN UNIDADES		AÑO 1 10% Part. Mercado		AÑO 2 10% Crecimiento		AÑO 3 10% Crecimiento		AÑO 4 15% Crecimiento		AÑO 5 15% Crecimiento		% Sobre Total
	POR MES	POR AÑO	POR MES	POR AÑO	POR MES	POR AÑO	POR MES	POR AÑO	POR MES	POR AÑO	POR MES	POR AÑO	
PLATO 5"	2,502,585	30,031,020	250,259	3,003,102	275,284	3,303,412	302,813	3,633,753	348,235	4,178,816	400,470	4,805,639	9.10
PLATO 9"	2,634,300	31,611,600	263,430	3,161,160	289,773	3,477,276	318,750	3,825,004	366,563	4,398,754	421,547	5,058,567	9.58
PLATO 12"	2,107,440	25,289,280	210,744	2,528,928	231,818	2,781,821	255,000	3,060,003	293,250	3,519,003	337,238	4,046,854	7.66
TARRINA 1/2	2,358,000	28,296,000	235,800	2,829,600	259,380	3,112,560	285,318	3,423,816	328,116	3,937,388	377,333	4,527,997	8.58
TARRINA 1 Ltro.	3,144,000	37,728,000	314,400	3,772,800	345,840	4,150,080	380,424	4,565,088	437,488	5,249,851	503,111	6,037,329	11.43
VASO 8 oz	4,214,880	50,578,560	421,488	5,057,856	463,637	5,563,642	510,000	6,120,006	586,501	7,038,007	674,476	8,093,708	15.33
VASO 10 oz	5,268,600	63,223,200	526,860	6,322,320	579,546	6,954,552	637,501	7,650,007	733,126	8,797,508	843,095	10,117,135	19.16
VASO 12 oz	5,268,600	63,223,200	526,860	6,322,320	579,546	6,954,552	637,501	7,650,007	733,126	8,797,508	843,095	10,117,135	19.16
TOTAL UNIDADES MES	27,498,405	329,980,860	2,749,841	32,998,086	3,024,825	36,297,895	3,327,307	39,927,684	3,826,403	45,916,837	4,400,364	52,804,362	65.08
				10.00%		11.00%		12.10%		13.92%		16.00%	
						10.00%		10.00%		15.00%		15.00%	

PRODUCTOS	COSTO INICIAL	AÑO 1		AÑO 2 4.% Inflación			AÑO 3 4.% Inflación			AÑO 4 4.% Inflación			AÑO 5 4.% Inflación			
		MES	AÑO	CST. UNIT.	MES	AÑO	CST. UNIT.	MES	AÑO	CST. UNIT.	MES	AÑO	CST. UNIT.	MES	AÑO	
PLATO 5"	0.0127	3,170	38,035	0.0132	3,626	43,512	0.0137	4,148	49,778	0.0142	4,961	59,534	0.0148	5,934	71,203	
PLATO 9"	0.0285	7,506	90,075	0.0296	8,587	103,045	0.0308	9,824	117,884	0.0321	11,749	140,989	0.0333	14,052	168,623	
PLATO 12"	0.0475	10,008	120,096	0.0494	11,449	137,390	0.0514	13,098	157,174	0.0534	15,665	187,980	0.0556	18,735	224,825	
TARRINA 1/2 Ltro.	0.0317	7,465	89,585	0.0329	8,540	102,485	0.0342	9,770	117,243	0.0356	11,685	140,223	0.0370	13,976	167,707	
TARRINA 1 Ltro.	0.0570	17,917	214,998	0.0593	20,497	245,958	0.0616	23,448	281,376	0.0641	28,044	336,526	0.0667	33,540	402,485	
VASO 8 oz	0.0190	8,007	96,083	0.0198	9,160	109,919	0.0205	10,479	125,747	0.0214	12,533	150,394	0.0222	14,989	179,871	
VASO 10 oz	0.0237	12,511	150,127	0.0247	14,312	171,745	0.0257	16,373	196,476	0.0267	19,582	234,985	0.0278	23,420	281,043	
VASO 12 oz	0.0285	15,012	180,149	0.0296	17,174	206,091	0.0308	19,647	235,768	0.0321	23,498	281,979	0.0333	28,104	337,246	
		81,596	979,148		93,345	1,120,146		106,787	1,281,447		127,718	1,532,610		152,750	1,833,002	
					14.40%			14.40%			19.60%			19.60%		



	DOLARES				
GASTO TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ADMINISTRACION	101,088	105,356	110,624	116,155	121,963
VENTAS Y MERCADEO	57,289	62,272	66,614	71,118	76,024
PRODUCCION	90,072	93,875	98,569	103,497	108,672
ABAST. Y DISTRIBUCION	9,072	9,455	9,928	10,424	10,945
TOTAL	257,521	270,959	285,734	301,195	317,605

PARTICIPACION SOBRE TOTAL GASTO				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
39.25	38.88	38.72	38.56	38.40
22.25	22.98	23.31	23.61	23.94
34.98	34.65	34.50	34.36	34.22
3.52	3.49	3.47	3.46	3.45
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

OBSERVACIONES: - LOS SUELDOS Y BONOS ANUALES SE INCREMENTARAN EN UN 5% ANUAL A PARTIR DEL 2 AÑO
- LAS COMISIONES SON CALCULADAS SEGUN LAS VENTAS TOTALES AL% INDICADO EN LA COLUMNA DE% DE COMISION DEL AÑO No. 1
- LOS BENEFICIOS SOCIALES DE LEY SON CALCULADOS SOBRE EL TOTAL DE INGRESOS Y REPRESENTAN UN INCREMENTO EN EL GASTO DEL 34%

A25.- Otros gastos



SEGUROS

TIPO GASTO	RUBRO	MONTO ASEGURADO	PRIMA		DEPARTAMENTO				TOTAL
			%	USD.	ADMIN	VENTAS	PRODUC.	ABAST.	
SEGUROS	VEHICULOS	27,800	3.50%	973	98	-	-	875	973
	ACCIDENTES (PERSONAL)	825,000	0.18%	1,485	360	225	810	90	1,485
	INCENDIO (MAQUINARIAS Y OTROS ACTIVOS)	104,708	2.20%	2,304	95	95	2,018	95	2,304
	EQUIPO ELECTRONICO	15,060	0.40%	60	15	15	15	15	60
	TOTAL GASTO		ANUAL	4,822	568	335	2,843	1,075	4,822
			MENSUAL	402	47	28	237	90	402

GASTOS VEHICULOS

TIPO GASTO	RUBRO		DEPARTAMENTO				TOTAL
			ADMIN	VENTAS	PRODUC.	ABAST.	
VEHICULOS	COMBUSTIBLES		80	-	-	250	330
	REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS		60	-	-	200	260
	PEAJES, GARAGES		30	-	-	60	90
	OTROS GASTOS DE VEHICULOS (LLANTAS BATERIAS, ETC.) - ANUAL		125	-	-	2,500	2,625
	TOTAL GASTO	MENSUAL	180	-	-	718	899
		ANUAL	2,165	-	-	8,620	10,785

OTROS GASTOS

DETALLE	GASTO MENSUAL
ENERGIA ELECTRICA	500
COMBUSTIBLES	667
LANZAMIENTO PUBLICITARIO	6,500
AGUA POTABLE	200
MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA	2,000
ARRIENDO	1,500
SEGURIDAD GUARDIANIA	1,680
TELEFONO	250
TOTAL	13,297

PROM. MENS.
PROM. MENS.
POR LOS TRES PRIMEROS MESES

MOVILIZACION

TIPO GASTO	RUBRO		DEPARTAMENTO				TOTAL
			ADMIN	VENTAS	PRODUC.	ABAST.	
MOV.	MOVILIZACION		100	500	-	-	600
	TOTAL GASTO	MENSUAL	100	500	-	-	600
		ANUAL	1,200	6,000	-	-	7,200

A26.- Gastos de Depreciación



VAJILLA VERDE S.A.									
CLASIFICACION DEL ACTIVO POR DEPARTAMENTO							GASTO DE DEPRECIACION POR AÑO		
TIPO DE ACTIVO	DESCRIPCION	UNID.	% Dep.	ADMINIST.	VENTAS Y MERCADEO	PRODUCCION	ABASTEC.	ADMINIST.	VENTAS Y MERCADEO
MAQUINARIA	EXTRUSORA	1	10%	-	-	32,903	-	-	-
	TERMOFORMADORA	1	10%	-	-	30,862	-	-	-
	STACKER	1	10%	-	-	7,683	-	-	-
	COOL WATER TOWER	1	10%	-	-	1,105	-	-	-
	MACHACADORA	1	10%	-	-	2,015	-	-	-
	MEZCLADORA	1	10%	-	-	1,170	-	-	-
	COMPRESOR DE TORNILLO	1	10%	-	-	14,000	-	-	-
	VISCOSIMETRO	1	10%	-	-	1,500	-	-	-
	TERMOMETRO	1	10%	-	-	500	-	-	-
TOTAL				-	-	91,738	-	-	-
VEHICULOS	CAMION DE 5 TM CON FURGON	1	20%	-	-	-	25,000	-	-
	MOTO MENSAJERIA	1	20%	2,800	-	-	-	560	-
	TOTAL			2,800	-	-	25,000	560	-
MUEBLES Y ENSERES	ESCRITORIO GERENCIAL	1	10%	500	-	-	-	50	-
	ESCRITORIO NORMAL	10	10%	1,750	1,050	350	350	175	105
	SILLAS GERENCIALES	1	10%	200	-	-	-	20	-
	SILLAS DE ESPERA	20	10%	800	480	160	160	80	48
	SILLAS PARA SALA DE REUNIONES	6	10%	600	-	-	-	60	-
	MESA DE REUNIONES OVALADA	1	10%	800	-	-	-	80	-
	CUBICULOS	10	10%	500	300	200	-	50	30
	ARCHIVADORES DE PISO	6	10%	900	600	300	-	90	60
	ARCHIVADORES DE PARED	4	10%	200	200	-	-	20	20
TOTAL				6,250	2,630	1,010	510	625	263
EQUIPOS DE COMPUTACION	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO	10	33%	4,800	-	2,400	800	1,600	-
	PORTATILES	5	33%	1,100	4,400	-	-	367	1,467
	IMPRESORA MATRICIAL	2	33%	640	-	-	-	213	-
	IMPRESORA LASER	3	33%	560	280	-	-	187	93
	SCANNER	1	33%	80	-	-	-	27	-
TOTAL				7,180	4,680	2,400	800	2,393	1,560
OTROS ACTIVOS	FOTOCOPIADORA	1	10%	600	-	-	-	60	-
	EQUIPOS TELEFONICOS (CEL.)	11	10%	450	750	150	300	45	75
	CALCULADORAS ELECTRICAS	4	10%	160	80	80	-	16	8
	TOTAL			1,210	830	230	300	121	83
TOTAL POR DEPARTAMENTO								3,699.33	1,906.00
									10,097.80
									5,347.67



GASTO POR DEPARTAMENTO					
DEPARTAMENTO / TIPO ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ADMINISTRATIVO					
MUEBLES Y ENSERES	625	625	625	625	625
VEHICULOS	560	560	560	560	560
EQUIPOS DE COMPUTACION	2,393	2,393	2,393	-	-
OTROS ACTIVOS	121	121	121	121	121
TOTAL DEPREC. ADMINISTRATIVO	3,699	3,699	3,699	1,306	1,306
VENTAS Y MERCADEO					
MUEBLES Y ENSERES	263	263	263	263	263
VEHICULOS	-	-	-	-	-
EQUIPOS DE COMPUTACION	1,560	1,560	1,560	-	-
OTROS ACTIVOS	83	83	83	83	83
TOTAL DEPREC. VTAS. Y MERC.	1,906	1,906	1,906	346	346
PRODUCCION					
MAQUINARIA	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
MUEBLES Y ENSERES	101	101	101	101	101
OTROS ACTIVOS	23	23	23	23	23
EQUIPOS DE COMPUTACION	800	800	800	-	-
TOTAL DEPREC. PRODUCCION	10,098	10,098	10,098	9,298	9,298
ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION					
VEHICULOS	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
EQUIPOS DE COMPUTACION	267	267	267	-	-
MUEBLES Y ENSERES	51	51	51	51	51
OTROS ACTIVOS	30	30	30	30	30
TOTAL DEPRECIACION ABASTECIMIENTO Y DIST	5,348	5,348	5,348	5,081	5,081

COMPROBACION					
TIPO DE ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MAQUINARIA	9,174	9,174	9,174	9,174	9,174
VEHICULOS	5,560	5,560	5,560	5,560	5,560
MUEBLES Y ENSERES	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
EQUIPOS DE COMPUTACION	5,020	5,020	5,020	-	-
OTROS ACTIVOS	257	257	257	257	257
	21,051	21,051	21,051	16,031	16,031

A27.- Gastos Amortización



RUBROS	MONTO	AMORTIZACION		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		TIEMPO	%					
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA								
Entrenamiento y preparación del personal	3,000	5 AÑOS	20%	600	600	600	600	600
Instalación y puesta en marcha de la maquinaria	6,500	5 AÑOS	20%	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Diseño de planos del proyecto (Adecuación)	1,800	5 AÑOS	20%	360	360	360	360	360
Construcción e instalación de servicios higiénicos Planta y Oficina	2,800	5 AÑOS	20%	560	560	560	560	560
Adecuación de Instalaciones (Otras obra civiles)	13,000	5 AÑOS	20%	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Software Sistema Integrado	5,500	5 AÑOS	20%	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Revisión , diseño y adecuaciones de la instalación eléctrica	6,000	5 AÑOS	20%	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Instalación del sistema de climatización	2,000	5 AÑOS	20%	400	400	400	400	400
Instalación de red de comunicación y servicios computacionales	2,200	5 AÑOS	20%	440	440	440	440	440
TOTAL GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	42,800			8,560	8,560	8,560	8,560	8,560
GASTOS POR PERMISOS Y CONSTITUCION								
Gastos de constitución , inscripción en el registro mercantil, en la superintendencia de compañías	500	5 AÑOS	20%	100	100	100	100	100
Registro Único del Contribuyente	-	5 AÑOS	20%	-	-	-	-	-
Registro de patente municipal	120	5 AÑOS	20%	24	24	24	24	24
Tasa de habilitación	80	5 AÑOS	20%	16	16	16	16	16
Tasa de tratamiento de desechos sólidos	50	5 AÑOS	20%	10	10	10	10	10
Registro de justicia y vigilancia	50	5 AÑOS	20%	10	10	10	10	10
Permiso de funcionamiento	120	5 AÑOS	20%	24	24	24	24	24
Certificado de salud	200	5 AÑOS	20%	40	40	40	40	40
Inscripción	140	5 AÑOS	20%	28	28	28	28	28
Inscripción de marca y patente (incluye honorarios de abogado.)	1,500	5 AÑOS	20%	300	300	300	300	300
Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI)	98	6 AÑOS	17%	16	16	16	16	16
Cuerpo de Bomberos (Permiso)	60	7 AÑOS	14%	9	9	9	9	9
Afiliación camara de producción	60	8 AÑOS	13%	8	8	8	8	8
Imprevistos	82	5 AÑOS	20%	16	16	16	16	16
TOTAL GASTOS POR PERMISOS Y CONSTITUCION	3,060			601	601	601	601	601
TOTAL	45,860			9,161	9,161	9,161	9,161	9,161

A28.- Punto de Equilibrio



CALCULOS PARA DETERMINAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO

PRODUCTOS	CANT.	USD	PESO RELAC. CANT.	POR ITEM		PONDERADO		COSTO DE PRODUCCION PONDERADO		
				Precio	Costo	Precio	Costo	TOTAL	PROMEDIO	POR UNIDAD
PLATO 5"	3,003,102	64,659	9%	0.021531	0.012665	0.001959	0.001153	14,684.18	0.004890	0.000445
PLATO 9"	3,161,160	153,127	10%	0.048440	0.028494	0.004640	0.002730	15,457.03	0.004890	0.000468
PLATO 12"	2,528,928	168,135	8%	0.066485	0.047489	0.005095	0.003639	12,365.62	0.004890	0.000375
TARRINA 1/2 Ltro.	2,829,600	152,295	9%	0.053822	0.031660	0.004615	0.002715	13,835.81	0.004890	0.000419
TARRINA 1 Ltro.	3,772,800	365,497	11%	0.096877	0.056986	0.011076	0.006515	18,447.75	0.004890	0.000559
VASO 8 oz	5,057,856	163,341	15%	0.032295	0.018997	0.004950	0.002912	24,731.25	0.004890	0.000749
VASO 10 oz	6,322,320	255,215	19%	0.040367	0.023746	0.007734	0.004550	30,914.06	0.004890	0.000937
VASO 12 oz	6,322,320	306,254	19%	0.048440	0.028494	0.009281	0.005459	30,914.06	0.004890	0.000937
TOTALES	32,998,086	1,628,524	100%	0.408257		0.049352	0.029673	161,349.77		0.004890

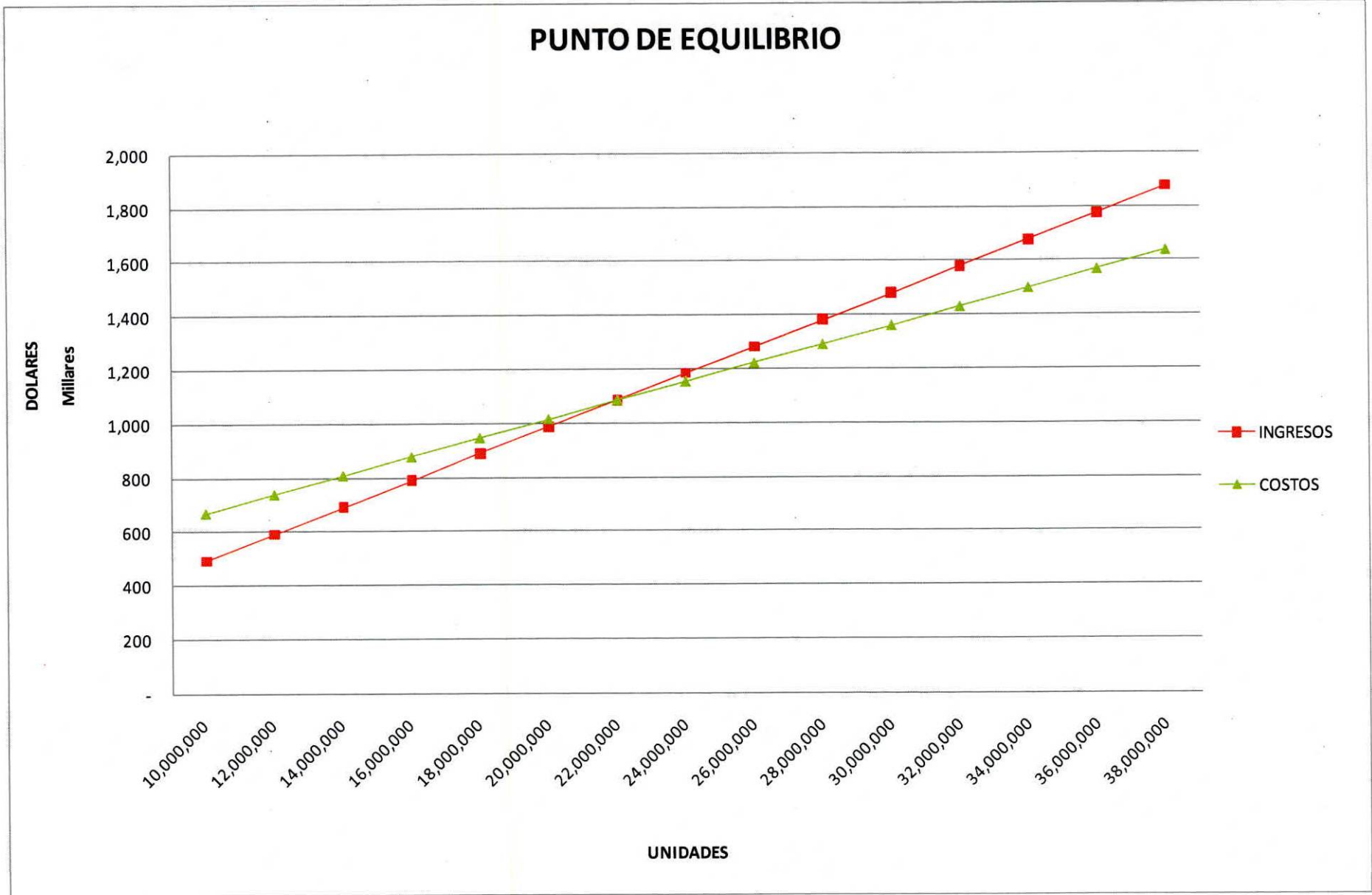
DATOS PRIMER AÑO (USD)	
VENTAS	1,628,524
MATERIA PRIMA	979,148
COSTOS VARIABLES	
MANO DE OBRA DIRECTA	90,072
OTROS COSTOS DE PROD.	44,000
VENTAS Y MERCADEO	27,278
TOTAL COSTOS VARIABLES	161,350
COSTOS FIJOS	
PRODUCCION	26,441
ADMINISTRATIVOS	147,281
VENTAS Y MERCADEO	93,783
ABASTECIMIENTO	24,115
GASTOS DE CONSTITUCION	9,161
FINANCIEROS	24,765
TOTAL COSTOS FIJOS	325,546
UTILIDAD PRIMER AÑO	162,480

PRUEBA	
DETALLE	VALORES
PUNTO DE EQ. UNID.	22,011,943
VENTAS	\$ 1,086,335
COSTOS VARIABLES	\$ 760,789
UTILIDAD MARGINAL	\$ 325,546
COSTOS FIJOS	\$ 325,546
UTILIDAD	\$ -

UNID. 1° AÑO	32,998,086
DIF. UNID.	10,986,143
% DIFERENCIA	33.29%

VENTAS		COSTO VARIABLE	MARGEN CONTRIB.	COSTO FIJO	COSTO TOTAL	UTILIDAD
UNIDADES	DOLARES					
10,000,000	493,521	345,626	147,895	325,546	671,171	(177,651)
12,000,000	592,225	414,751	177,474	325,546	740,296	(148,072)
14,000,000	690,929	483,876	207,053	325,546	809,422	(118,493)
16,000,000	789,633	553,001	236,632	325,546	878,547	(88,914)
18,000,000	888,337	622,126	266,211	325,546	947,672	(59,335)
20,000,000	987,041	691,251	295,790	325,546	1,016,797	(29,756)
22,000,000	1,085,745	760,376	325,369	325,546	1,085,922	(177)
24,000,000	1,184,449	829,501	354,948	325,546	1,155,047	29,402
26,000,000	1,283,154	898,626	384,527	325,546	1,224,172	58,981
28,000,000	1,381,858	967,752	414,106	325,546	1,293,297	88,560
30,000,000	1,480,562	1,036,877	443,685	325,546	1,362,422	118,139
32,000,000	1,579,266	1,106,002	473,264	325,546	1,431,548	147,718
34,000,000	1,677,970	1,175,127	502,843	325,546	1,500,673	177,297
36,000,000	1,776,674	1,244,252	532,422	325,546	1,569,798	206,876
38,000,000	1,875,378	1,313,377	562,001	325,546	1,638,923	236,455

PONDERACION		%
PRECIO UNITARIO	0.04935	
COSTO VAR. UNIT.	0.03456	70.0%
MARG. CONT. UNIT.	0.01479	30.0%



A29.- Balance General del 0 al 5 año



VAJILLA VERDE S.A.						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTE						
Caja - Bancos	218,697	69,164	264,322	412,576	701,468	789,426
Cuentas por Cobrar	-	355,979	290,167	331,951	397,014	474,828
Inventarios	12,553	123,216	140,959	168,587	201,630	241,150
Pagos Anticipados	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	232,750	549,858	696,948	914,614	1,301,612	1,506,904
ACTIVO FIJO						
Maquinarias	91,738	91,738	91,738	91,738	91,738	91,738
Muebles y Enseres	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Vehiculos	27,800	27,800	27,800	27,800	27,800	27,800
Equipos de Cómputo	15,060	15,060	15,060	15,060	15,060	15,060
Otros Activos	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570
Depreciacion acumulada	-	(21,051)	(42,102)	(63,152)	(79,183)	(95,214)
TOTAL ACTIVO FIJO	147,568	126,517	105,466	84,416	68,385	52,354
ACTIVO DIFERIDO						
Gastos de Constitución	45,860	45,860	45,860	45,860	45,860	45,860
Gastos Pre-pagados	7,822	-	-	-	-	-
Amortización	-	(9,161)	(18,322)	(27,482)	(36,643)	(45,804)
TOTAL ACTIVO INTANGIBLES	53,682	36,699	27,538	18,378	9,217	56
TOTAL ACTIVOS	434,000	713,075	829,953	1,017,407	1,379,214	1,559,314
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por Pagar	-	123,216	140,959	168,587	201,630	241,150
Participación Trabajadores	-	24,372	36,412	50,033	73,227	100,079
Impuesto a la Renta	-	34,527	51,584	70,880	103,738	141,778
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-	182,115	227,670	288,895	378,279	483,006
PASIVOS A LARGO PLAZO						
Deuda Bancaria	254,000	247,379	163,951	77,539	38,747	-
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	254,000	247,379	163,951	77,539	38,747	-
TOTAL PASIVO	254,000	429,494	391,621	366,434	417,026	483,006
PATRIMONIO						
Capital	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Utilidad del Ejercicio	-	103,581	154,751	212,641	311,215	425,335
Utilidad Acumulada	-	-	103,581	258,332	470,973	470,973
TOTAL PATRIMONIO	180,000	283,581	438,332	650,973	962,188	1,076,308
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	434,000	713,075	829,953	1,017,407	1,379,214	1,559,314

A30.- Estado de Resultados primer año



VAJILLA VERDE S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
PRIMER AÑO (MENSUAL)

	AÑO 1												TOTAL AÑO 1
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
VENTAS													
VENTA DE PRODUCTOS	20,878	41,757	62,635	83,514	104,393	125,271	146,150	167,028	187,907	208,785	229,664	250,542	1,628,524
TOTAL VENTAS	20,878	41,757	62,635	83,514	104,393	125,271	146,150	167,028	187,907	208,785	229,664	250,542	1,628,524
COSTOS PRODUCCION													
PRODUCCION													
MATERIA PRIMA	12,553	25,106	37,660	50,213	62,766	75,319	87,872	100,425	112,979	125,532	138,085	150,638	979,148
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	24,000
ENERGIA ELECTRICA	154	308	462	615	769	923	1,077	1,231	1,385	1,538	1,692	1,846	12,000
ALQUILER DE GALPON	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	13,500
COMBUSTIBLES	103	205	308	410	513	615	718	821	923	1,026	1,128	1,231	8,000
DEPRECIACION	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	841	10,098
SEGUROS MAQUINARIAS	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	2,843
MANO DE OBRA (SALARIOS)	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	90,072
TOTAL COSTOS	24,519	37,329	50,138	62,948	75,757	88,567	101,377	114,186	126,996	139,805	152,615	165,425	1,139,662
UTILIDAD BRUTA	(3,641)	4,428	12,497	20,566	28,635	36,704	44,773	52,842	60,911	68,980	77,049	85,118	488,862
GASTOS OPERACIONALES													
ADMINISTRATIVOS													
SUELDOS	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424	101,088
SEGURIDAD	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	20,160
IMPUESTOS Y TASAS					2,500								2,500
SEGUROS	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	568
SERVICIOS BASICOS	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	11,400
ALQUILER DE OFICINAS	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	4,500
DEPRECIACION	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	3,699
MOVILIZACION	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
GASTOS DE VEHICULOS	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2,165
TOTAL ADMINISTRACION	12,065	12,065	12,065	12,065	14,565	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	12,065	147,281
VENTAS Y MERCADEO													
PUBLICIDAD	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	36,031
SUELDOS COMISIONES Y PREMIOS	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	57,289
SEGUROS	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
MOVILIZACION	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
GASTOS VEHICULOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEPRECIACION	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	1,906
LANZAMIENTOS	6,500	6,500	6,500										19,500
TOTAL VENTAS Y MERCADEO	14,963	14,963	14,963	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	8,463	121,061
ABASTECIMIENTO													
GASTOS DE VEHICULOS	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	8,620
SUELDOS	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	756	9,072
SEGUROS	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1,075
DEPRECIACION	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	5,348
TOTAL DISTRIBUCION	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010	24,115
GASTO DE CONSTITUCION (PRE-OPERACIONALES)													
AMORTIZACION	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	9,161
TOTAL GASTOS DE CONSTITUCION	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	9,161
FINANCIEROS													
PRESTAMO BANCARIO (INTERESES)	3,810	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	24,765
TOTAL FINANCIEROS	3,810	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	24,765
TOTAL GASTOS	33,611	31,706	31,706	25,206	27,706	25,206	25,206	25,206	25,206	25,206	25,206	25,206	326,382
UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)	(37,252)	(27,278)	(19,209)	(4,640)	929	11,498	19,567	27,635	35,704	43,773	51,842	59,911	162,480

A31.- Flujo de efectivo año 0 al 5



VAJILLA VERDE S.A.
FLUJO DE EFECTIVO
DESDE AÑO 0 (INVERSION INICIAL) AL 5 AÑO

	AÑO	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
SALDO INICIAL		218,697	69,164	264,322	412,576	701,468
INVERSIONES						
INVERSIONES	(434,000)	-	-	-	-	
TOTAL INVERSIONES	(434,000)	-	-	-	-	
INGRESOS						
INGRESOS		1,272,545	1,928,842	2,089,523	2,483,981	2,970,842
TOTAL INGRESOS	-	1,272,545	1,928,842	2,089,523	2,483,981	2,970,842
PAGOS A PROVEEDORES DE INVENTARIOS						
PAGO A PROVEEDORES		(966,595)	(1,120,146)	(1,281,447)	(1,532,610)	(1,833,002)
TOTAL PAGO A PROVEEDORES	-	(966,595)	(1,120,146)	(1,281,447)	(1,532,610)	(1,833,002)
EGRESOS						
PRODUCCION		(160,513)	(166,730)	(173,934)	(180,673)	(188,563)
ADMINISTRATIVOS		(147,281)	(153,248)	(160,284)	(165,260)	(172,980)
VENTAS Y MERCADEO		(121,061)	(128,519)	(135,434)	(141,055)	(148,744)
ABASTECIMIENTO		(24,115)	(24,886)	(25,762)	(26,411)	(26,932)
GASTO DE CONSTITUCION (PRE-OPERACIONALES)		(9,161)	(9,161)	(9,161)	(9,161)	(9,161)
FINANCIEROS		(24,765)	(18,878)	(11,052)	(5,404)	(1,765)
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS	-	(486,895)	(501,422)	(515,627)	(527,964)	(548,146)
CAPITAL PRESTAMO		(6,621)	(83,428)	(86,412)	(38,792)	(38,747)
PARTICIPACION TRABAJADORES E IMP. RENTA		-	(58,899)	(87,996)	(120,913)	(176,965)
DIVIDENDOS						(311,215)
OTROS EGRESOS	-	(6,621)	(142,327)	(174,408)	(159,705)	(526,928)
TOTAL EGRESOS		(1,460,111)	(1,763,895)	(1,971,481)	(2,220,280)	(2,908,075)
FLUJO ANUAL	(434,000)	31,131	234,111	382,364	676,277	764,235
+ DEPRECIACION Y AMORTIZACION		38,033	30,211	30,211	25,192	25,192
SALDO FINAL	(434,000)	69,164	264,322	412,576	701,468	789,426

A32.- Cálculo TIR y VAN proyecto con apalancamiento



VAJILLA VERDE
EVALUACION DEL PROYECTO (VAN - TIR)
FLUJO PARA ACCIONISTAS

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION ACCIONISTA	-\$180,000					
TOTAL INGRESOS		\$1,272,545	\$1,928,842	\$2,089,523	\$2,483,981	\$2,970,842
PAGO A PROVEEDORES		\$966,595	\$1,120,146	\$1,281,447	\$1,532,610	\$1,833,002
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS		\$486,895	\$501,422	\$515,627	\$527,964	\$548,146
CAPITAL PRESTAMO	-\$254,000	\$6,621	\$83,428	\$86,412	\$38,792	\$38,747
PART. TRAB E IMPTOS			\$58,899	\$87,996	\$120,913	\$176,965
DIVIDENDOS						
TOTAL OTRAS EGRESOS		\$6,621	\$142,327	\$174,408	\$159,705	\$215,712
TOTAL EGRESOS		\$1,460,111	\$1,763,895	\$1,971,482	\$2,220,279	\$2,596,860
FLUJO ANUAL		-\$187,566	\$164,947	\$118,041	\$263,702	\$373,982
+DEP + AMORT		\$38,033	\$30,211	\$30,211	\$25,192	\$25,192
+RECUP CAPITAL DE TRABAJO						\$240,553

FLUJO PARA VALORACION ACCIONISTA	-\$180,000	-\$149,533	\$195,158	\$148,252	\$288,894	\$639,727
----------------------------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

TASA DE DESCUENTO	22.93%	TASA CAPM
-------------------	--------	-----------

VAN	\$261,691
TIR	48.68%

PERIODO	FLUJOS FUTUROS	VAN	TASA DESC.	TIR
AÑO 0	(180,000)	261,691	22.93%	48.68%
AÑO 1	(149,533)			
AÑO 2	195,158			
AÑO 3	148,252			
AÑO 4	288,894			
AÑO 5	639,727			

A33.- Cálculo TIR y VAN proyecto sin apalancamiento



VAJILLA VERDE
EVALUACION DEL PROYECTO (VAN - TIR)
SIN APALANCAMIENTO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION TOTAL	-\$434,000					
TOTAL INGRESOS		\$1,272,545	\$1,928,842	\$2,089,523	\$2,483,981	\$2,970,842
PAGO A PROVEEDORES		\$966,595	\$1,120,146	\$1,281,447	\$1,532,610	\$1,833,002
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS		\$511,660	\$520,300	\$526,679	\$533,368	\$549,911
CAPITAL PRESTAMO						
PART. TRAB E IMPTOS			\$58,899	\$87,996	\$120,913	\$176,965
DIVIDENDOS						
TOTAL OTRAS EGRESOS		\$0	\$58,899	\$87,996	\$120,913	\$176,965
TOTAL EGRESOS		\$1,478,255	\$1,699,345	\$1,896,122	\$2,186,891	\$2,559,878
FLUJO ANUAL		-\$205,710	\$229,497	\$193,401	\$297,090	\$410,964
+DEP + AMORT		\$38,033	\$30,211	\$30,211	\$25,192	\$25,192
+RECUP CAPITAL DE TRABAJO						\$240,553

FLUJO PARA VALORACION	-\$434,000	-\$167,677	\$259,708	\$223,612	\$322,282	\$676,709
-----------------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

TASA DE DESCUENTO	22.93%	TASA CAPM
-------------------	--------	-----------

VAN	\$104,007
TIR	29.14%

PERIODO	FLUJOS FUTUROS	VAN	TASA DESC.	TIR
AÑO 0	(434,000)	104,007	22.93%	29.14%
AÑO 1	(167,677)			
AÑO 2	259,708			
AÑO 3	223,612			
AÑO 4	322,282			
AÑO 5	676,709			