

Reciclaje y transformación de envases de vidrio en el municipio de Bojacá, Cundinamarca

Nancy Rocío Cárdenas Cely

Asesor

Johanna Alexandra Firigua Bejarano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Administración de Empresas

2023

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi hermana Marly que lamentablemente ya no está con nosotros, pero que siempre vivirá en mi corazón, quien me lleno de deseos de superación y responsabilidad, además me enseñó que si luchas por un sueño se hará realidad sin importar los obstáculos ni las barreras que se presenten en el camino, y a mi hija Isabella quien me da la fuerza con su amor y su sonrisa para seguir cumpliendo cada uno de mis propósitos quien me incita a darle el mejor ejemplo de vida.

Agradecimientos

Primero que nada, agradezco a Dios por la vida, por mi salud y la persistencia que poseo para dar cumplimiento a uno de mis sueños como el de ser profesional.

A mis queridos padres, Carmen y Ángel por darme la comprensión, el cariño, la perseverancia y la fuerza para seguir en esta experiencia de aprendizaje y poder compartir tanta felicidad con los dos.

También doy gracias a la directora de mi proyecto Johanna Alexandra Firigua quien me guía con su conocimiento y sus valiosos aportes para poder culminar este importante proyecto de mi vida profesional.

A mis hermanas, que han sido tan guerreras en la vida, demostrándome su amor y su apoyo incondicional durante todo este proceso.

A mi hija hermosa, que a pesar de ser tan pequeña tiene un corazón inmenso y me ha tenido la paciencia suficiente, llenándome de besos, abrazos y palabras de aliento.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, que me permitió culminar esta carrera de Administración de Empresas de una manera flexible.

Resumen

El objetivo principal de este proyecto es reutilizar y transformar las botellas de vidrio en vasos, floreros y copas en el municipio de Bojacá Cundinamarca para comercializarlos, se recolectarán las botellas de vidrio, se desinfectan y se procede a cortarlas en tamaños adecuados para crear los recipientes que se podrán utilizar en una gran variedad de entornos como bares, restaurantes y eventos al aire libre. La metodología que se aplicó para saber la percepción que tenía la comunidad sobre este negocio de reciclar botellas de vidrio y transformarlas en recipientes fue a través de un análisis mixto, el diseño de la investigación fue concluyente, método de muestreo aleatorio simple, aplicado a una población finita mediante una encuesta de tipo cuestionario que se diseñó en Google drive, lo cual generó un enlace que se pudo compartir a un tamaño de muestra de 355 habitantes del municipio de Bojacá Cundinamarca, los resultados obtenidos en el estudio de mercado fueron positivos, el 99% de los encuestados muestra el apoyo a dicho emprendimiento con reciclaje de botellas de vidrio, estas encuestas se aplicaron a habitantes del municipio que tienen una edad entre 18 y 59 años, el 66% son de género femenino y el 34% de género masculino, una ventaja competitiva al transformar las botellas en recipientes son los diferentes tamaños, formas y colores que se puede innovar en diseños y lo mejor a un bajo costo, el negocio empieza con un accionista mayoritario, profesional en administración de empresas, preocupado por el medio ambiente.

Palabras Clave: Reutilizar, Transformar, Innovar.

Abstract

The main objective of this project is to reuse and transform glass bottles into glasses, vases and cups in the municipality of Bojacá Cundinamarca to market them, the glass bottles will be collected, disinfected and cut into appropriate sizes to create the containers. that can be used in a wide variety of settings such as bars, restaurants and outdoor events. The methodology that was applied to know the perception that the community had about this business of recycling glass bottles and transforming them into containers was through a mixed analysis, the research design was conclusive, simple random sampling method, applied to a finite population through a questionnaire-type survey that was designed in google drive, which generated a link that could be shared with a sample size of 355 population of the municipality of Bojacá Cundinamarca, The results obtained in the market study were positive, 99% of the respondents showed support for an enterprise with recycling of glass bottles, these surveys were applied to population of the municipality who are between 18 and 59 years old, 66% are female and 34% male, a competitive advantage when transforming bottles into containers are the different sizes, shapes and colors that can be innovated in designs and the best at a low cost, the business begins with a professional majority shareholder in business administration, who intends to contribute a grain of sand to reduce environmental pollution.

Keywords: Reuse, Transform, Innovate

Tabla de Contenido

Introducción	16
Justificación	17
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos.....	18
Antecedentes	19
Antecedentes Internacionales.....	19
Antecedentes Nacionales	23
Descripción del Negocio.....	25
La Idea del Negocio y la Oportunidad del Desarrollo	25
Desarrollo de la Idea	25
Descripción de la Idea de Negocio	26
Descripción del Nombre del Negocio.....	26
Investigación / y Validación del Mercado	28
Diseño Metodológico de la Investigación / Metodología de Validación.....	28
El Problema.....	28
Diseño de Investigación	29
Definición de la población	29
Determinación de la Demanda.....	30
Método de Muestreo	30
Tamaño de la Muestra.....	30
La Investigación del Mercado Objetivo.....	31

Tamaño de Mercado Disponible.....	32
Tamaño de Mercado Operativo	33
Análisis de Estudio de Mercado	33
Poder de Negociación de los Clientes.....	34
Amenaza de Nuevos Entrantes	34
Amenaza de los Productos Sustitutos	34
Poder de Negociación de los Proveedores	35
Rivalidad entre los competidores.....	35
Resultados de la Investigación.....	35
Análisis del Entorno.....	44
Análisis de la Industria y el Sector	48
Análisis interno la Cadena de Valor	49
Actividades de Soporte	50
Actividades primarias	51
Servicio post venta.....	51
Estructura Competitiva del Mercado	51
Planteamiento Estratégico.....	53
Lienzo Modelo Canvas	53
Estrategia.....	53
Misión y Visión del Negocio	54
Misión	54
Visión.....	55
Estrategias Genéricas	55

Objetivos Estratégicos	56
Análisis DOFA.....	57
Variables Internas	57
Variables Externas	57
Organismos de Apoyo.....	59
Plan de Marketing	60
Planteamiento de Objetivos de Marketing.....	60
Estrategias de Marketing.....	61
Segmentación.....	61
Posicionamiento.....	61
Analizar a los competidores.....	62
Ventajas competitivas que ofrece CRYSTAL-ISA	62
Estrategia de Precios (Análisis de Costos, Precios del Mercado).....	64
Estrategia Comunicacional	65
Estrategia de Distribución.....	66
Presupuesto de Marketing.....	67
Plan de Operaciones.....	68
Políticas Operacionales.....	68
Calidad	68
Procesos	69
Planificación	70
Inventarios.....	70
Diseño de Instalaciones.....	70

Localización de Instalaciones	71
Capacidad de las instalaciones.....	72
Distribución de las instalaciones.....	72
Especificaciones Técnicas del Producto	73
Mapa de Procesos Crystal-Isa.....	76
Planteamiento de la Producción.....	76
Gestión de Compras y Stock.....	78
Gestión de Calidad.....	78
Gestión de los proveedores	79
Organización y Plan de Recursos Humanos	80
Diseño Organizacional.....	80
Descripción de Cargos Requeridos:.....	80
Cargos Administrativos:	80
Políticas Organizacionales	81
Gestión Humana.....	82
Reclutamiento, Selección, Contratación e Inducción	82
Capacitación, motivación y evaluación de desempeño.....	82
Plan Económico y Financiero	84
Presentación del Plan Financiero	84
La Inversión	84
Activos Fijos y Diferidos	85
Proyección de Ventas.....	88
Proyección de Costos	90

	10
Análisis Económico y Financiero	98
Materia prima o materiales directos e indirectos	103
Necesidades de Mano de Obra.....	104
Otros Costos y Gastos.....	104
Fuentes de Financiamiento	107
Flujo de Caja.....	110
Tir.....	113
Vpn.....	113
Punto de Equilibrio	113
Análisis de Riesgos	115
Identificación de los Riesgos	115
Lista de Respuestas	119
Conclusiones.....	122
Recomendaciones	124
Referencias.....	125
Apéndices.....	127

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Segmentación</i>	30
Tabla 2 <i>Tamaño de la muestra</i>	31
Tabla 3 <i>Perfil Estratégico del Entorno General</i>	45
Tabla 4 <i>Matriz EFI</i>	48
Tabla 5 <i>Análisis DOFA</i>	58
Tabla 6 <i>Balanced Scorecard</i>	60
Tabla 7 <i>Determinación de Costos y Gastos</i>	64
Tabla 8 <i>Costos de Marketing</i>	67
Tabla 9 <i>Especificaciones de un Vaso Reciclado con Botellas</i>	73
Tabla 10 <i>Especificaciones de un Florero Reciclado</i>	74
Tabla 11 <i>Especificaciones de una copa reciclada</i>	75
Tabla 12 <i>Proyección de la Producción</i>	77
Tabla 13 <i>Inversión Inicial</i>	84
Tabla 14 <i>Activos Fijos Crystal-Isa</i>	85
Tabla 15 <i>Activos Fijos Crystal-Isa</i>	86
Tabla 16 <i>Activos Fijos Crystal-Isa</i>	86
Tabla 17 <i>Activos Diferidos</i>	87
Tabla 18 <i>Proyección de Ventas a 5 Años</i>	88
Tabla 19 <i>Costos de producción</i>	90
Tabla 20 <i>Costos de producción</i>	91
Tabla 21 <i>Costos de producción</i>	93
Tabla 22 <i>Costos de producción</i>	94

Tabla 23 <i>Estado de Pérdidas y Ganancias</i>	98
Tabla 24 <i>Presupuesto de Costos – Egresos</i>	100
Tabla 25 <i>Balance General</i>	104
Tabla 26 <i>Cuadro de Financiamiento de la Deuda</i>	107
Tabla 27 <i>Flujo de Caja del Proyecto</i>	110
Tabla 28 <i>Punto de Equilibrio General</i>	113
Tabla 29 <i>Riesgos del Proyecto</i>	116
Tabla 30 <i>Matriz de Riesgos Específicos del Proyecto</i>	117
Tabla 31 <i>Posible Solución de Riesgos</i>	119

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Logotipo de la empresa Crystal-Isa</i>	26
Figura 2 <i>Las 5 Fuerzas de Porter</i>	33
Figura 3 <i>Género de los Encuestados</i>	36
Figura 4 <i>Rango de Edad del Encuestado</i>	37
Figura 5 <i>Importancia de Reciclar</i>	37
Figura 6 <i>Apoyo para Emprender con Reciclaje de Botellas de Vidrio</i>	38
Figura 7 <i>Reutiliza Recipientes de Vidrio</i>	39
Figura 8 <i>Compraría Recipientes Reciclados y Transformado</i>	39
Figura 9 <i>Precio a Pagar por un Vaso Pequeño Reciclado</i>	40
Figura 10 <i>Preferencia en el Empaque</i>	41
Figura 11 <i>Packs de cuantas unidades le gustaría comprar</i>	42
Figura 12 <i>Diseños que le Gustaría Encontrar en los Vasos y Floreros</i>	42
Figura 13 <i>Aceptación en el Mercado</i>	43
Figura 14 <i>Información de Productos</i>	44
Figura 15 <i>Cadena de Valor</i>	49
Figura 16 <i>Modelo Canvas</i>	53
Figura 17 <i>Matriz de Ansoff</i>	54
Figura 18 <i>Estrategias Genéricas</i>	55
Figura 19 <i>Mapa Estratégico</i>	56
Figura 20 <i>Slogan de la Empresa</i>	63
Figura 21 <i>Canales de Distribución</i>	66
Figura 22 <i>Postal del Lugar del Negocio para Reutilizar y Transformar Botellas de Vidrio</i>	71

Figura 23 <i>Postal del Lugar del Negocio para Reutilizar y Transformar Botellas de Vidrio</i>	72
Figura 24 <i>Distribución de la Bodega</i>	73
Figura 25 <i>Mapa de Procesos</i>	76
Figura 26 <i>Organigrama</i>	80

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Encuesta Perspectiva de un Producto Reciclado con Botellas de Vidrio..</i>	127
Apéndice B <i>Diseño de Puestos y Funciones</i>	129
Apéndice C <i>Funciones del Asistente de Recursos Humanos</i>	134
Apéndice D <i>Funciones del Auxiliar Contable</i>	139
Apéndice E <i>Funciones del Vendedor</i>	144
Apéndice F <i>Funciones del Operario de Producción</i>	149
Apéndice G <i>Evaluación de Desempeño</i>	155
Apéndice H <i>Fotografías Máquina Cortadora Artesanal.....</i>	161
Apéndice I <i>Fotografías Trabajos Realizados</i>	162

Introducción

El presente proyecto inspira a soñar, crear e imaginar la cantidad de cosas que se pueden hacer con el reciclaje y así evitar seguir contaminando el medio ambiente, el reciclar y transformar botellas de vidrio en recipientes reutilizables será un modelo de negocio diferente, ya que esta busca toda clase de botellas de vidrio recicladas para darles un segundo uso y poder comercializarlas en el mercado, generando conciencia ecológica a la población del municipio de Bojacá Cundinamarca en donde será constituida legalmente la empresa, también con el propósito de generar una oportunidad de empleo.

Se pretende dar a conocer un negocio rentable y exitoso, que para iniciar con él basta con reciclar y desinfectar unas cuantas botellas de vidrio para transformarlas en recipientes de uso cotidiano, además de un par de máquinas cortadoras que no cuestan mucho en el mercado es decir solo hace falta un toque de creatividad e innovación con muy poco capital para ejecutar un proyecto amigable con el medio ambiente.

Justificación

La idea de emprender este negocio de reciclar botellas de vidrio es generar un impacto positivo hacia el medio ambiente, en la actualidad son muchas las botellas de vidrio que se desechan a diario y que contaminan el planeta, por todo el tiempo que tardan en degradarse, pensar en darle una segunda vida útil a una botella es pensar en el medio ambiente.

Es una práctica sostenible y beneficiosa ya que reduce la necesidad de extracción de materias primas vírgenes para producir nuevas botellas, así como también reduce la cantidad de residuos en los ríos, parques, en la naturaleza o botaderos de basuras.

Con esta actividad mejoraría el exceso de contaminación en el medio ambiente, ayudaría a embellecer los paisajes y lugares turísticos que existen en el pueblo, ya que hay turistas que visitan el municipio y traen consigo botellas de bebidas o compran bebidas en botellas de vidrio que después arrojan o dejan botadas en diferentes lugares y esas son las que se aprovechan para transformarlas en productos reutilizables como vasos, floreros y copas, se puede también recolectar botellas de negocios donde consumen bebidas alcohólicas o jugos en envases de vidrio como en bares, restaurantes y hogares de la comunidad Bojaquense.

Además de mejorar los paisajes, los campos y los sitios turísticos hay una opción de empleo al iniciar dicho negocio que se tendrá en cuenta a las madres cabeza de familia del municipio, para que ocupen los cargos ofertados por la empresa y según como vaya creciendo se va contratando personal, es un proyecto viable y ambicioso que puede llegar a ser exitoso.

Objetivos

Objetivo General

Realizar la transformación de botellas de vidrio provenientes del reciclaje, en nuevos productos que sean reutilizables en vasos, floreros y copas con el ánimo de comercializarlos en el municipio de Bojacá Cundinamarca.

Objetivos Específicos

Realizar un estudio de mercado objetivo para identificar cuáles pueden llegar a ser los clientes del negocio, saber si el producto tiene aceptación en el mercado y si es importante el reciclaje en la comunidad Bojaquense.

Identificar canales de compra, empaques, diseños y precio del producto, y así mismo estimar una proyección de ventas de los productos transformados.

Lograr obtener una utilidad significativa, mediante un estudio financiero que permita definir la viabilidad de dicho negocio.

Hacer un análisis estructural de la empresa, definiendo número de empleados, estrategias de marketing, análisis interno y externo, diseño de puestos y funciones y por último elaborar un plan económico y financiero.

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

(Chavez, y otros 2019) Q'umir: Reutilización y transformación de botellas de vidrio a vasos

Resumen: El vidrio es un material altamente contaminante y tarda muchísimos años en poder degradarse, el cual produce efectos negativos sobre la vida animal, la vida silvestre y el hábitat de esta, sobre los océanos y cursos de agua, y sobre los humanos. En el Perú se recicla sólo el 1.9% del total de residuos sólidos re-aprovechables, este dato debe alarmarnos por la importancia que representa en el impacto de nuestro ambiente y nuestra salud. Tradicionalmente el envase de vidrio (cuando se trataba de bebidas) se devolvía a los comercios y ellos te abonaban o descontaban su precio cuando volvías a comprar otra bebida. Esos envases volvían a la fábrica y tras su lavado eran vueltos a utilizar. Este proceso podía repetirse muchas veces. Hoy en día, por motivo de costos de mano de obra, de espacio o de logística de las empresas, en muchos países ya no se suele hacer. A partir de ahí, como mal menor, es cuando se hace imperiosa y vital el reciclaje de vidrio. Cabe mencionar que el reciclaje de papel, plástico, vidrio y metales permite ahorrar materias primas que son extraídas de la naturaleza, además de ser en la actualidad una fuente de empleo y que incentiva una economía circular. En el presente trabajo tomamos como referencia este entorno y desarrollamos el proyecto Q umir vasos el cual ofrece un producto 100% reciclado a base de vidrio el cual busca satisfacer a un mercado objetivo que se preocupa por la conservación del medio ambiente.

(Tirapé y Agila 2019) Diseño de línea de corte, pulido e impresión de botellas de vidrio recicladas

Resumen: En la Provincia de Santa Elena, por su naturaleza turística, es fácil observar un alto número de botellas de vidrio desechadas en los tachos de la basura de establecimientos que brindan servicios de alojamiento, alimentos y bebidas, etc, dónde se puede notar fácilmente la acumulación de las mismas. Este material debería ser transportado al punto de desecho más cercano, pero lamentablemente muchas veces estas botellas terminan en el mar, ríos, calles, entre otros, por lo que la contaminación es evidente y perjudicial para todos. Finalmente, este proyecto busca promover la responsabilidad social de reciclar y dar impulso a un emprendimiento, ayudando a mitigar la cantidad de desechos sólidos a partir de la reutilización de botellas de vidrio. Se propone utilizar las botellas de vidrio desechables, darles valor agregado y convertirlas en productos atractivos (vasos, copas, lámparas, adornos, recuerdos, etc). Este proyecto aportaría a la mejora ambiental y social de la Provincia de Santa Elena apoyando a un grupo de jóvenes emprendedores de la comunidad, contribuyendo a el reciclaje, implantando una marca y constituyéndola como la pionera en realizar esta actividad. Para cumplir con el objetivo de convertir estos desechos sólidos en productos atractivos, se consideró la utilización de cuatro equipos, de los cuales el primero es el equipo de marcado, equipo de corte térmico y mejorado de bordes, banco de pulido y por último un equipo de impresión, para generar valor agregado a los mismos.

(Huapaya 2021) Reciclaje de botellas de vidrio y su reutilización en Cristalería Ecológica para la preservación de la calidad ambiental en Ilo, 2021

Resumen: El objetivo principal de la presente investigación fue determinar la influencia del reciclaje las botellas de vidrio para la reutilización en cristalería ecológica en la preservación de la calidad ambiental. Para cumplir con dicho propósito se efectuó la revisión sistemática de la información teórico-científica necesaria para organizar y sustentar el contenido global del

estudio, pero teniendo en cuenta la preeminencia de las respectivas variables de estudio. Metodológicamente el estudio correspondió a tipo aplicativo, de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacionar y diseño no experimental en su modalidad transaccional. El universo de estudio fue limitado, razón por la que la selección de la muestra se efectuó por procedimiento no probabilístico, es decir de manera intencional, por cuanto la muestra seleccionada no podía disgregarse en grupos de menor cantidad. La técnica utilizada para la recogida de la información fue la encuesta, cuyo instrumento fue el cuestionario de preguntas, elaborado sobre la base de la escala Likert; y para la contratación de hipótesis se aplicó el programa estadístico de Chi Cuadrado de Pearson. En cuanto a resultados alcanzados se verificó que el reciclaje de botellas de vidrio para su reutilización en cristalería ecológica influye positivamente en la preservación de la calidad ambiental.

(Marreros et al., 2018) Elaboración y comercialización de adornos artesanales en botella de vidrio para el hogar en el distrito de Surco

Resumen: El presente plan de negocio a ejecutar consiste en una empresa dedicada a la elaboración, venta y distribución de adornos artesanales en botellas de vidrio para el hogar, la cual empieza a partir del reciclaje y reutilización de botellas de vidrio en el distrito de Santiago de Surco. El plan de negocio nos permite una adecuada planeación y análisis del proyecto, para ello es necesario tener información sobre los diferentes factores que pueden afectar a la hora de poner en marcha el proyecto, el plan de negocio se realiza por un análisis económico que se divide a su vez en un análisis macro y micro, en este análisis se puede ver el nivel global y el nivel local. El plan de negocio Love & Home, cuenta con 3 líneas, la línea Romántica, Rústica y Náutica, la cual tiene dos modelos cada línea. Estarán decorados con botellas de vidrio

reciclables, materiales de bisutería, papel bond, cartulina y pintura en spray de varios colores alternativos. Dando un aspecto muy agradable y acogedor. El equipo de trabajo de este plan de negocio lo conforman 3 personas, la cuales son Yolanda Selva Carazas, Gerente General, Magaly Marreros Saldaña, Gerente de Producción y Diana Pérez Acha, Gerente Comercial, la cual constituirán la empresa y estarán a cargo del negocio. Habiéndose identificado que las tiendas físicas o los retails existentes en el mercado no cuentan con un producto decorativo exclusivo y novedoso en modo de líneas de botella de vidrio, pues las ofrecen de formas tradicionales y abstractas, se identificó una oportunidad de negocio de abrir una tienda física que ofrezca adornos artesanales en botella de vidrio para el hogar, que permita dar un estilo atractivo a su hogar. Por lo tanto, se decide determinar la aceptación y analizar la viabilidad del negocio de una tienda que venda adornos artesanales en botella de vidrio para los hogares en el nivel socioeconómico A y B en el distrito de Santiago de Surco. El análisis del plan de negocio permitirá demostrar que existe potencial importante para abrir una tienda que venda adornos artesanales de botella de vidrio con 3 líneas de productos, Romántica, Rústica y Náutica, en el distrito de Santiago de Surco. Al realizar un análisis más profundo sobre la zona estratégica donde se podrá establecer la tienda física, se determinó que la zona elegida es el C. C. Caminos del Inca, que se encuentra entre la avenida Primavera y la avenida caminos del Inca, el cual es un centro comercial que cuenta con tiendas especializadas en el rubro y dedicadas a la venta de adornos artesanales en botella de vidrios para el hogar. Por otro lado, se encuentra ubicado en dos avenidas importantes del distrito de Santiago de Surco, como son la avenida Angamos y Camino del Inca.

Antecedentes Nacionales

(Galvan 2018) Viabilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de vasos de vidrio a partir del reciclaje de las botellas usadas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana

Resumen: El proyecto consiste en la realización de un estudio para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera que puede tener una empresa dedicada a la producción y comercialización de vasos a partir del reciclaje de las botellas de vidrio recicladas para los supermercados e hipermercados y cristalerías de grandes superficies en la ciudad de Bucaramanga, mediante el desarrollo de estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero. La idea para la realización del plan de negocios surge de la necesidad de brindar una solución a la mala disposición de los residuos sólidos que llegan al relleno sanitario el carrasco y de aprovechar un recurso desecho como los son las botellas de vidrio para convertirla en vasos ecológicos para uso doméstico y empresarial. Los resultados de los estudios mercados, técnico y administrativo arrojaron que existe una demanda atractiva para la comercialización de los vasos, tecnología disponible en la región para el procesamiento de las botellas y el personal idóneo para la línea de producción. En cuanto al análisis financiero contempla las inversiones requeridas para la puesta en marcha de la empresa, se hace una proyección de ingresos y egresos a 5 años, dentro de los cuales se logra determinar el perfil competitivo de la empresa, basado en el resultado con el valor presente neto mayor a 0, la TIR por encima del DTF del mercado bursátil actual y un flujo de caja oportuno, el estudio de viabilidad ejecutado demuestra la viabilidad que puede tener la ejecución de este tipo de proyecto en la región.

(Carvajal, y otros 2019) Diseño de un proceso de logística inversa para la reutilización de botellas de vidrio en el sector cervecero. Caso: cervecería artesanal Moonshine

Resumen: El calentamiento global es uno de los problemas ambientales más reconocidos en todo el mundo, por lo tanto, sectores industriales como la industria de la cerveza están buscando nuevos enfoques para reducir su impacto de fabricación negativo en el medio ambiente, lo que eventualmente lleva a un desarrollo sostenible. Moonshine, una cervecería artesanal, ha reconocido esta necesidad y es por eso que está interesada en propuestas relacionadas con el proceso de logística inversa que implica la reutilización de las botellas de vidrio que están empleando actualmente. Este proyecto implica un diseño de tres etapas. En primer lugar, se diseñó un proceso de lavado-desinfección para botellas de vidrio. En segundo lugar, se definió un modelo para la distribución y recolección de las rutas de botellas de vidrio, desde los clientes hasta las instalaciones de Moonshine. Por último, para evaluar el impacto de las etapas antes mencionadas, se presenta una medición financiera y ambiental utilizando indicadores tales como costo-beneficio y huella de carbono, respectivamente, lo que facilita la toma de decisiones de Moonshine, en cuanto a si aplicarán la propuesta en el futuro.

Descripción del Negocio

La Idea del Negocio y la Oportunidad del Desarrollo

El poder constituir un negocio para reutilizar las botellas de vidrio y transformarlas en recipientes es una idea interesante para aportarle al medio ambiente y a un municipio que es bastante venerado por devotos del Santuario de la Virgen de la Salud, ya que todos los domingos y festivos se llena de turistas y que mejor que poder mostrar un lugar limpio, tranquilo y armonioso a todos los visitantes, esta idea nace con el fin de obtener una gratitud hacia la naturaleza y el medio ambiente pero también con el fin de generar un empleo a madres cabeza de familia del municipio de Bojacá Cundinamarca.

Desarrollo de la Idea

La idea de este negocio es que minimice la contaminación en el municipio de Bojacá Cundinamarca, con respecto a las de botellas de vidrio que se ven botadas en diferentes lugares del pueblo, se piensa hacer recolecta de todo tipo de botellas de vidrio para aprovecharlas y transformarlas en recipientes reutilizables.

En el desarrollo de las actividades sociales una gran diversidad de contaminantes es producida por el hombre; muchos de ellos van a parar al agua, directa o indirectamente, para provocar cambios que en su generalidad son contradictorios con el desenvolvimiento armónico de la naturaleza (Suárez y Romero 1995, 15)

La idea es que se logre una posición en el mercado de la economía sostenible o circular y poder brindarle a la comunidad una mejor calidad de vida en cuanto a la disminución de la contaminación ambiental.

Figura 1

Logotipo y nombre de la empresa "Crystal-Isa"



Fuente. Autoría Propia

Descripción de la Idea de Negocio

Este negocio de reciclar las botellas y transformarlas en recipientes para uso cotidiano, tendrá varios segmentos que serán los dueños de los puestos de la plaza de mercado del municipio de Bojacá Cundinamarca y los dueños de bares y restaurantes del mismo municipio que quieran contribuir al mejoramiento del medio ambiente, además de poder ofrecer a sus clientes recipientes personalizados y originales.

Se contará con varios canales de distribución como los son un punto de venta en el municipio, página web, redes sociales y también garantizar una excelente atención al cliente, por este medio se piensa describir el producto su tamaño y su precio para que el cliente tenga la opción de escoger cualquier producto 100% reciclado e innovador.

Los productos que la empresa Crystal-Isa ofrece, cuentan con un valor agregado bastante atractivo para nuestros clientes ya que concientiza a la persona que lo adquiera sobre el daño que causa la fabricación de vidrio en el medio ambiente, con la transformación de nuestros productos se logra disminuir dicha fabricación.

Descripción del Nombre del Negocio

El nombre de la empresa CRYSTAL-ISA tiene un significado muy especial Crystal que significa algo frágil, transparente y delicado hecho con amor y dedicación pues todos los

productos que se van a transformar serán de vidrio y hay que manejarlos con total cuidado, e ISA que es el nombre de mi hija que adoro con todo mi corazón, que mejor que resaltar su nombre en un negocio tan especial como este.

Investigación / y Validación del Mercado

Diseño Metodológico de la Investigación / Metodología de Validación

El principal objetivo de esta investigación es identificar el grado de aceptación que tiene en el mercado el reciclaje y transformación de envases de vidrio en el municipio de Bojacá Cundinamarca y de esta manera poder contribuir a la disminución de la contaminación ambiental, creando también empleos u otros beneficios a esta comunidad.

El Problema

Actualmente se produce una gran cantidad de botellas de vidrio que se utilizan una sola vez y luego se desechan, lo que produce o genera un impacto ambiental negativo hacia el planeta, en el momento existen programas de reciclaje de botellas de vidrio, pero no es suficiente porque aún queda gran cantidad de ellas que no son recolectadas y van a parar en la naturaleza, como en ríos, prados y parques, pero también existe una alta demanda por parte de los consumidores de productos sostenibles y amigables con el medio ambiente, que ayudan a minimizar dicha contaminación en el planeta.

El negocio del reciclaje y transformación de envases de vidrio en el municipio de Bojacá Cundinamarca, tiene el potencial de abordar dicho problema, ya que va a permitir darles una segunda vida útil a estas botellas y reducir la cantidad de desechos que terminan en la naturaleza. Sin embargo, para que llegue a ser exitoso este negocio es necesario identificar y superar desafíos asociados con el proceso de recolección, limpieza, desinfección, transformación y comercialización de estos recipientes de vidrio reciclado. Además, es importante establecer estrategias efectivas de marketing y educación para fomentar la conciencia sobre la importancia de este tipo de productos y lograr la aceptación en el mercado del municipio.

Diseño de Investigación

A continuación, se describe la estrategia que se utiliza para dar solución al problema, mediante un estudio de mercados que se logra con la aplicación de una encuesta a la población del municipio de Bojacá Cundinamarca, en donde se aplica el siguiente método para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados por el negocio:

Método – Mixto

Diseño de la investigación – Concluyente

Técnica – Encuesta

Herramienta – Cuestionario

Esta investigación es cualitativa debido a que se estudiará la perspectiva en la reutilización y transformación de botellas de vidrio, es decir, investigar las opiniones acerca de un producto reciclado con botellas de vidrio, como quieren los diseños del producto, a que personas le interesa, que características quisieran encontrar en nuestro producto y también es cuantitativa porque a partir de la recolección de datos, mediante esta se realizará un análisis estadístico para saber cuántos y cuáles pueden ser nuestros posibles clientes.

Definición de la población

La población inicial será donde se constituirá la empresa que llevara por nombre CRYSTAL-ISA en el municipio de Bojacá Cundinamarca, este municipio cuenta con aproximadamente 12.100 habitantes (año 2017), este es el 0.025% del total de la población colombiana, “si la tasa de crecimiento de la población sería igual que el periodo 2015-2017 (+2.5%/Año) la población de Bojacá sería al 2021 de 13.400 habitantes” según (Population.City. s.f.)

Según el Dane (2005) indica que del total de la población de Bojacá el 50,3% son hombres y el 49,7% mujeres, otro dato interesante es que el 8.9% de los establecimientos en el municipio se dedican a la industria, el 48,9% a comercio; el 42.2% a servicios y el 0.0% a otra actividad según fuentes secundarias.

Esto da para entender que es un municipio que vive del comercio, gracias a los turistas que llegan a visitarlo.

Determinación de la Demanda

Tabla 1

Segmentación

Habitantes	Porcentaje	Total
De 18 a 59 años	52%	6968 personas
Mercado disponible	48,90%	3407 personas

Nota. Esta tabla muestra la segmentación de los posibles clientes del negocio. *Fuente.* Autoría

Propia

El 52% de la población de Bojacá Cundinamarca se encuentra en edades entre los 18 y 59 años de edad, el mercado total es de más o menos 6968 personas que es la mitad de la población de Bojacá, pero solo el 48,90% se dedica al comercio que viene siendo 3407 posibles clientes que tienen establecimientos en el municipio y al cual le podríamos ofrecer nuestros productos, adicional se encuentran los turistas que llegan a visitar el pueblo los fines de semana.

Método de Muestreo

Para esta investigación se ha usado el método de muestreo aleatorio simple, aplicado a una población finita

Tamaño de la Muestra

Aleatorio simple

Se aplica este método de muestreo para saber cuántas encuestas se debe realizar a la población del municipio de Bojacá Cundinamarca, y se hace por medio de la siguiente fórmula:

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

Tabla 2

Tamaño de la muestra

Símbolo	Lenguaje Formal	Datos
N	Población	3.407
n	Tamaño de la muestra	346,00
Z	Distribución normal estándar	1,960
p	Probabilidad de ocurrencia	50,00%
q	Probabilidad de no ocurrencia	50,00%
e	Margen de error	5, 00 %

Nota. En esta tabla se puede observar el tamaño de la muestra, de 346 encuestas para aplicar.

Fuente. Autoría Propia

La Investigación del Mercado Objetivo

Mercado Objetivo. Nuestros clientes clave son los comerciantes de la plaza de mercado del municipio de Bojacá Cundinamarca, que son más o menos 300 puestos dedicados a la venta de dulces artesanales, en donde ofrecen diferentes recipientes para uso cotidiano llenos de arequipe casero, que mejor que ofrecerles nuestros productos a estas personas para que los puedan ofrecer en sus puestos los turistas que visitan el municipio.

También se encuentra entre nuestros posibles clientes dueños de bares y restaurantes del pueblo que quieran aportar al mejoramiento del medio ambiente y ofrecer una imagen sobre la importancia de cuidar el medio ambiente a todo aquel que visite sus negocios ofreciendo a las

clientes bebidas frías en nuestros vasos reciclados con un mensaje de la naturaleza o con el nombre del negocio, debido a que estos mismos se pueden personalizar con el diseño o frase que requieran.

Tamaño de Mercado Disponible

el enfoque será en los siguientes perfiles:

Geográfica. Según el Dane (2005) El municipio de Bojacá Cundinamarca, pertenece a la Región Andina, tiene un clima frío y en ocasiones nublado, cuenta con aproximadamente 13.735 habitantes.

Demográfica. Los clientes se encuentran en un rango de edad de 18 a 59 años, de género masculino y femenino, sus ingresos aproximadamente son de un millón novecientos mil pesos (\$1.900.000) mensuales, la mayoría de nuestros clientes solo tienen estudio de Básica Primaria y son comerciantes de la plaza de mercado, dueños de bares y restaurantes del municipio de Bojacá Cundinamarca.

Psicológica. La mayoría de los clientes tienen su vivienda propia en Bojacá Cundinamarca, existen también personas que viven cancelando el servicio de arrendamiento, su principal fuente de ingresos es el comercio el cual usan para solventar los gastos de servicios, alimentación y vestuario, son personas amables y persuasivas a la hora de realizar sus ventas, son seguras, despiertas y atentas con los clientes.

Psicográfica. El estilo de vida que llevan los clientes es de tranquilidad y calma, ya que, en el municipio de Bojacá Cundinamarca, solo se abre la plaza de mercado los fines de semana y festivos, entre semana aprovechan para hacer deporte y fabricar sus productos para surtir sus puestos los fines de semana.

Sociocultural. Bojacá es un municipio religioso, la mayoría de clientes son católicos, de clase social media, sus costumbres principalmente son de visitar el santuario de la virgen de

salud del municipio, preparar alimentos típicos del municipio como los son gallina criolla, dulces artesanales y ofrecer a los turistas todos los fines de semana.

Tamaño de Mercado Operativo

Según el segmento el 52% de la población de Bojacá Cundinamarca se encuentra en edades entre los 18 y 59 años de edad, el mercado total es de más o menos 6968 personas que es la mitad de la población de Bojacá, pero solo el 48,90% se dedica al comercio que viene siendo 3407 posibles clientes que tienen establecimientos en el municipio y al cual se le podría ofrecer dichos productos.

Análisis de Estudio de Mercado

Análisis de las 5 fuerzas de Porter: Poder de negociación de los clientes, amenaza de nuevos entrantes, amenaza de los productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y rivalidad entre los competidores.

Figura 2

Las 5 fuerzas de Porter



Nota. "El modelo de las 5 fuerzas de Porter es una herramienta fundamental a la hora de comprender la estructura competitiva de una industria." tomada de (Michaux 2018) .

Poder de Negociación de los Clientes

La empresa Crystal-Isa, dentro de sus reglamentos tendrá como principal, el no reducir el precio a los clientes, debido al bajo precio que se maneja, no es asequible para la generación de ganancias del negocio, se resaltarán al usuario las ventajas del producto indicándole que este ya posee un valor agregado el cual es el aporte al mejoramiento del medio ambiente, si lleva un vaso o recipiente hecho por la empresa está dejando de contaminar el planeta con una botella menos, además es el único negocio del municipio en donde va a encontrar recipientes 100% reciclados y transformados.

Amenaza de Nuevos Entrantes

El reciclar es una actividad que con el paso de los años debería ir tomando fuerza e importancia, al no hacerlo, el planeta estará en peligro por el consumismo humano y la gran cantidad de desechos que se generan a diario, ya que traen consigo diferentes enfermedades, accidentes, plagas y gases químicos que pueden provocar incluso la muerte del ser humano, es donde puede llegar a aparecer organizaciones con el ánimo de ayudar al planeta y concientizar la población, una ventaja competitiva que tendrá la empresa Crystal-Isa será por ser pionera en reciclaje de botellas en el municipio de Bojacá Cundinamarca, también por su excelente atención al cliente y por ofrecer productos originales ya que son diferentes a los que se ofrecen en el mercado.

Amenaza de los Productos Sustitutos

Luego de realizar la investigación de mercados se evidenció que en Bojacá no existe empresas similares que transformen productos con botellas recicladas, pero si existe la venta de vasos, floreros y copas en dos o tres locales del municipio como lo son en ARA y D UNO, son locales que ofrecen diferentes artículos a precios accesibles y de buena calidad pero son

fabricados a una temperatura de 1.500°C una temperatura bastante alta que puede emitir gases en su proceso de fabricación que contaminan la atmosfera o el aire.

Poder de Negociación de los Proveedores

El modelo de negocio depende en gran manera de los proveedores de materia prima en este caso que son los recicladores del municipio de Bojacá, ellos podrán subirle al precio de la materia prima, porque son muy pocos los que hay en ese oficio, una alternativa seria contratar un recolector de materia prima o buscar en otros lugares proveedores de botellas de vidrio a un bajo costo, pues el poder de negociación de los proveedores del municipio seria alto.

Rivalidad entre los competidores

En el momento no se tiene competidores en el sector local, pero en la ciudad de Bogotá si los hay, son empresas informales que ofrecen sus productos por internet, entre esas hay una que se llama Nos Vidrios, la cual tiene una página web bastante atractiva en donde se puede ver el catálogo de productos que ofrecen y sus precios, “Los vasos más bacanes con el planeta, hechos con botellas de vidrio rehabilitadas. Siga sin compromiso...” (Nos Vidrios 2022).

Esta empresa ofrece solo vasos y a un precio bastante elevado, pero de muy buena calidad, puede ser un rival muy fuerte en el mercado por los hermosos vasos que transforman.

Resultados de la Investigación

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a diferentes personas del municipio de Bojacá Cundinamarca, especialmente comerciantes de la plaza de mercado, y se procede a recopilar datos demográficos como edad y género, se evidencia también que el nivel de estudio de la mayoría de los comerciantes es básico, según el tamaño de la muestra que fue de 346 se logra aplicar la encuesta a 355 personas, de los cuales 234 fueron mujeres y 121 hombres.

Entre la población encuestada se encontró que la mayoría de ellos apoyaría este negocio de comprar productos reciclados y transformados a recipientes como vasos de vidrio.

La encuesta se diseñó en Google drive, es una herramienta que facilita la aplicación de las encuestas ya que se genera en línea y se crea un link con la encuesta a aplicar, el cual podemos enviar por redes sociales a las personas que se necesiten mediante el siguiente link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZ5zNu0MSjeEtVrepI39bjw0JmjGECCC-jSQF168It7ksHbw/viewform?usp=sf_link

Se evidencia en la gráfica 3, que un 66% de los encuestados son de género femenino, que pueden ser clientes fuertes para el negocio de reutilizar y transformar botellas de vidrio en recipientes reutilizables, ya que las mujeres son en su mayoría las encargadas de hacer las compras del hogar.

Figura 3

Género de los Encuestados



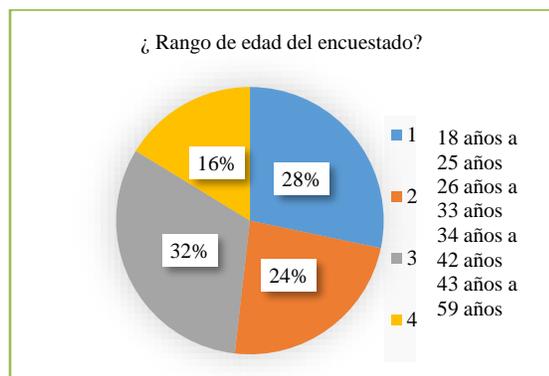
Fuente. Autoría Propia

Entre la población encuestada según la figura 4, se encontró que el 32% tiene entre 34 y 42 años de edad, seguido con un 24% en edad entre 26 y 33 años de edad, algunos encuestados pertenecen al grupo de comerciantes de la plaza de mercado del municipio de Bojacá

Cundinamarca, quienes según la segmentación de nuestro mercado pueden llegar a ser clientes claves para dicho negocio.

Figura 4

Rango de Edad del Encuestado

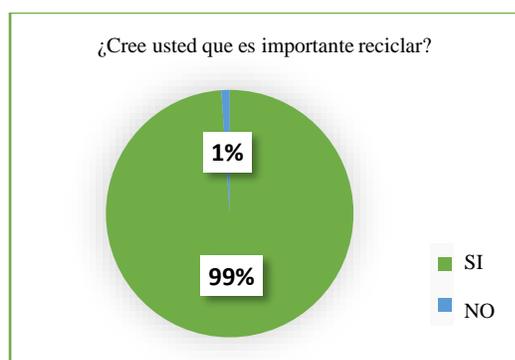


Fuente. Autoría Propia

En la figura 5 se muestra que del total de encuestados un 99% de ellos cree en lo importante que es reciclar, de esta manera se puede evidenciar que los posibles clientes del negocio se interesan por adquirir productos que ayuden a disminuir la contaminación del medio ambiente, y por esta razón los productos transformados tendrían una gran acogida en la comunidad Bojaquense.

Figura 5

Importancia de Reciclar



Fuente. Autoría Propia

El 99% apoya la idea del negocio de reutilizar, según la figura 6 es una respuesta positiva pues el producto muestra una aceptación en el mercado, teniendo en cuenta que dentro de los encuestados hay clientes clave para este negocio, como los son los comerciantes de la plaza de mercado seguido los dueños de bares y restaurantes, que van a querer adquirir vasos, floreros y copas transformados con botellas de vidrio recicladas.

Apoyo para Emprender con Reciclaje de Botellas de Vidrio

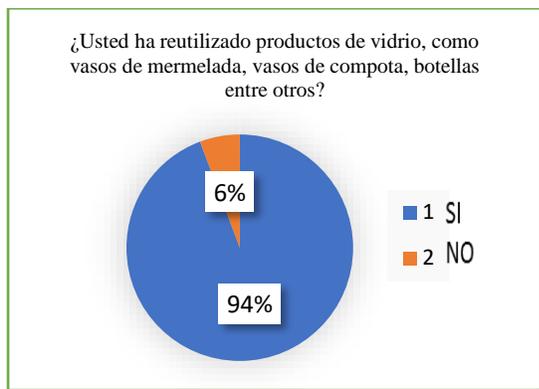
Figura 6

Apoyo para Emprender con Reciclaje de Botellas de Vidrio



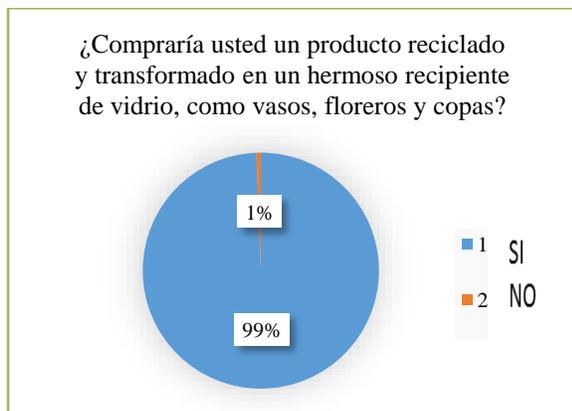
Fuente. Autoría Propia

La figura 7 muestra que un 94% de los encuestados ha reutilizado productos de vidrio como los vasos de mermelada, los vasos de compota o botellas de vidrio, se observa que hay un hábito de reutilizar recipientes de vidrio en la comunidad, solo un 6% de los encuestados no han reutilizado productos de vidrio, esta es una forma también de ahorrar y cuidar el medio ambiente.

Figura 7*Reutiliza Recipientes de Vidrio*

Fuente. Autoría Propia

El 99% de los encuestados según la figura 8 estaría dispuesto a comprar un producto transformado por la empresa Crystal-Isa, se puede analizar el gran apoyo que tendría dicho negocio por el hecho de pensar en el planeta, y de saber aprovechar la cantidad de botellas que se desechan a diario para darles un segundo uso, el resultado es positivo para intentar emprender este negocio de reciclar botellas, la mayoría de los encuestados estaría dispuesto a comprar un producto que le aportara beneficios a la naturaleza y al planeta.

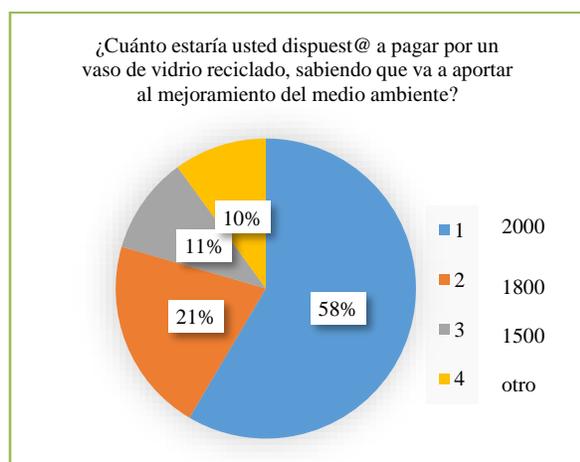
Figura 8*Compraría Recipientes Reciclados y Transformado*

Fuente. Autoría Propia

En cuanto al precio de un vaso de vidrio transformado en la figura 9 en donde se dio la opción de escogerlo, el valor dado en la encuesta fue de 1.500, 1.800 y 2.000, la mayoría de las personas con un 58%, voto por la opción de 2.000 pesos, pues este valor puede ayudar para la proyección de ventas, de un vaso pequeño, este valor lo escogió más de la mitad de los encuestados como un buen costo de venta para un vaso de vidrio pequeño, por lo cual también se tendrá en cuenta el costo de producción de dicho producto.

Figura 9

Precio a Pagar por un Vaso Pequeño Reciclado

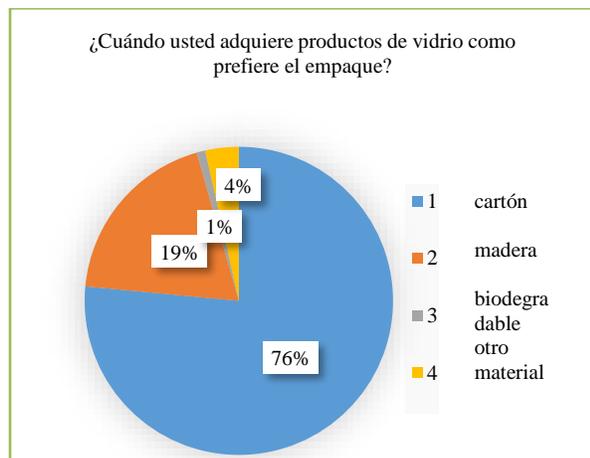


Fuente. Autoría Propia

La figura 10 muestra la opinión de los encuestados en cuanto al diseño del empaque de los productos ofertados por la empresa, el 76% voto por la opción de que el empaque se hiciera en cartón, por ser un material que tarda poco tiempo en descomponerse y así puede contribuir a la disminución de la contaminación del medio ambiente, y un 19% que el empaque se realice con madera, pero definitivamente la mejor opción y opinión de los encuestados fue el cartón ya que sería el empaque perfecto para ofrecer los productos transformados con botellas de vidrio recicladas.

Figura 10

Preferencia en el Empaque

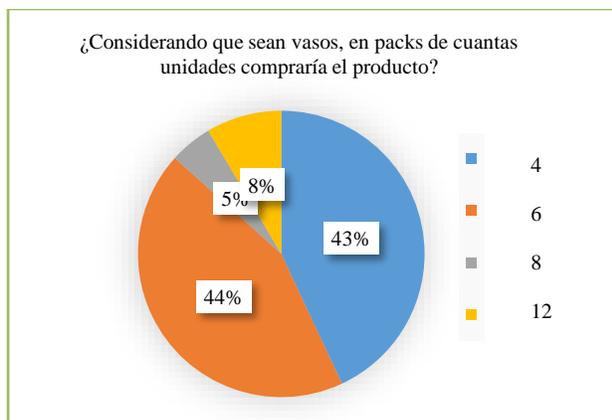


Fuente. Autoría Propia

A la hora de empacar o embalar los vasos transformados según la figura 11, es indispensable identificar cuantas unidades le gustaría encontrar al cliente, el resultado obtenido fue que el 43% prefiere de 6 unidades, seguido el de 4 unidades con un porcentaje de 43%, es una buena opción para ofrecer el producto y promocionarlo, según la respuesta elegida por los encuestados para ofrecer los vasos reciclados fue la de 6 unidades, claro está que también se empacaran individualmente para ofrecer los vasos reciclados al cliente.

Figura 11

Packs de Cuantas Unidades le Gustaría Comprar

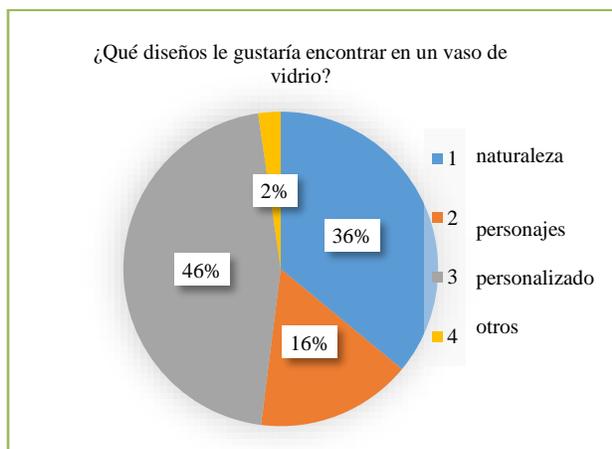


Fuente. Autoría Propia

Algo importante que también se preguntó a los encuestados fue sobre el diseño que querían encontrar en un vaso, pues sabemos que la mayoría de botellas tienen su diseño propio, pero también podemos encontrar muchas botellas que no tienen nada de relieves ni diseños, simplemente un papel que es fácil de quitar, según los encuestados el 46% le gustaría personalizar sus vasos de acuerdo a su negocio o para un obsequio o eventos especiales, seguido un 36% de los encuestados prefiere diseños o mensajes de la naturaleza como se muestra en la siguiente figura.

Figura 12

Diseños que le Gustaría Encontrar en los Vasos y Floreros



Fuente. Autoría Propia

En cuanto a la aceptación del producto en el mercado por ser reciclado, el resultado es bastante positivo ya que un porcentaje del 98% de los encuestados dio a conocer un sí de apoyo total, se evidencia en la gráfica que un producto reciclado bien transformado y de calidad puede llegar a competir con otros productos para uso cotidiano, solo un 2% mostro estar en desacuerdo con el producto, es un porcentaje bajo que mediante el ejercicio de persuasión puede cambiar, así se puede observar en la siguiente figura 13:

Figura 13

Aceptación en el Mercado

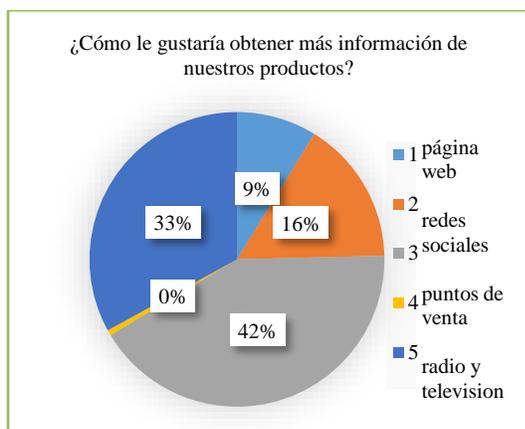


Fuente. Autoría Propia

La mayoría de los encuestados según la figura 14 prefiere obtener los productos transformados en un punto de venta que en este caso son el 42% por comodidad de ver el producto de forma detallada y por la atención al cliente de una manera personalizada, seguido el 33% que prefiere adquirir nuestros productos por una página web por la comodidad de hacer compras desde cualquier lugar.

Figura 14

Información de Productos



Fuente. Autoría Propia

Análisis del Entorno

Pronosticar, explorar y vigilar el entorno es muy importante para detectar tendencias y acontecimientos clave del pasado, presente y futuro de la sociedad. El éxito o supervivencia de la sociedad se debe en numerosas ocasiones a la capacidad que desarrolla la misma para predecir los cambios que se van a producir en su entorno (Martinez y Milla 2012, 34).

La metodología que se utiliza es un análisis PESTEL para revisar el entorno general en donde se examina factores clave que pueden tener un dominio directo sobre un negocio.

Tabla 3*Perfil Estratégico del Entorno General*

Análisis Pestel					
Factor	Detalle	Plazo			Impacto
		Corto plazo (1 mes o menos)	Mediano plazo (de 1 a 3 años)	Largo plazo (más de 3 años)	
Político	Normas y leyes sobre el reciclaje	El estado apoya la aprobación y aplicación de leyes	X		Positivo
	Legislación colombiana	En Colombia frente al tema ambiental tiene regulados por sectores agua, ruido, suelo, aire, olores, residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.		X	Positivo
	Política Nacional de producción más limpia	Propuesta al consejo Nacional Ambiental	X		Positivo
	Utilidades en la transformación y comercialización	El negocio del reciclaje es rentable pues la materia prima en ocasiones no cuesta		X	Positivo
Económico	Aumento de la tasa de interés	La empresa puede llegar a necesitar	X		Negativo

		créditos en bancos que pueden tener la tasa de interés alta, además por lo ser nueva en el mercado será un poco difícil adquirir créditos.			
Social	Mercados Ecológicos y rentables	Un último dato del 2011, indica que el reciclaje, que hace parte de la economía circular mueve en el país 658 mil millones.		X	Positivo
	Aumento en las exportaciones	Posibilidad de exportar nuestros productos por crecimiento circular	X		Indiferente
	Falta de cultura ecológica en Colombia	Falta de programas de reducción, reutilización y reciclaje de residuos.		X	Negativo
	Empresas de Desarrollo sostenible	En la actualidad prefieren las nuevas empresas que relacionan sus productos con la sostenibilidad	X		Positivo

Tecnológico	Maquinaria	y que aportan al mejoramiento del medio ambiente Puede ser posible reemplazar las maquinas artesanales por industriales para mejoramiento de procesos (son costosas)		X	Indiferente
	Transformación e innovación	Posibilidad de personalizar los productos reciclados	X		Positivo
	Reducción significativa de botellas de vidrio	Limpieza y mejoramiento del planeta		X	Positivo
	Residuos	La transformación de las botellas a vasos, deja un residuo que es el pico de botella que también se puede reciclar	X		Positivo
Ambiental					
Legal	Ministerio del medio ambiente	Los negocios de reciclaje rentables llevan consigo una serie de aspectos legales que no deben	X		Negativo

pasar
desapercibidos,
ya que su
incumplimiento
podría suponer
una sanción
importante e
incluso, el
cierre de la
actividad.

Nota. En esta tabla se aplicó un análisis Pestel, para predecir cambios que se verán en un futuro

Fuente. Autoría Propia

Análisis de la Industria y el Sector

Tabla 4

Matriz EFI

	Fortalezas	Valor	Calificación	Valor de Ponderación
1	Producto innovador y 100% reciclado	15%	4	0,6
2	Bajo costo en la materia prima	10%	4	0,4
3	Participación en el Mercado.	10%	4	0,4
4	Innovación y creaciones en diseños únicos	5%	3	0,15
5	Variedad en canales de distribución del producto	10%	3	0,3
	DEBILIDADES			
1	Dificultad de adquirir la maquinaria industrial	5%	1	0,05
2	Falta de capacitaciones al personal	10%	2	0,2
3	Transformación del producto de manera artesanal	15%	2	0,3
4	Falta de experiencia en los procesos	10%	1	0,1
5	Poco interés por reciclar y reutilizar	10%	2	0,2
				2,7
		100%		

Nota. En esta tabla de la matriz EFI, se muestra fortalezas y debilidades del negocio. *Fuente.*

Autoría Propia

Se observa según el resultado en la matriz EFI, que la empresa CRYSTAL-ISA reciclaje y transformación de envases de vidrio, mantiene una posición interna fuerte de su entorno, se muestra según los resultados que es favorable a nivel general, es decir que las oportunidades de crecimiento son mayores a las debilidades que va a tener que enfrentar, pues esto ayuda a la permanencia en el mercado, la suma total de las fortalezas es de 1.85 y el resultado total de las debilidades es de 0.85, el resultado de las fortalezas es mayor que las debilidades dicho resultado ayuda a mejorar criterios internos que afectan los procesos y procedimientos en la organización.

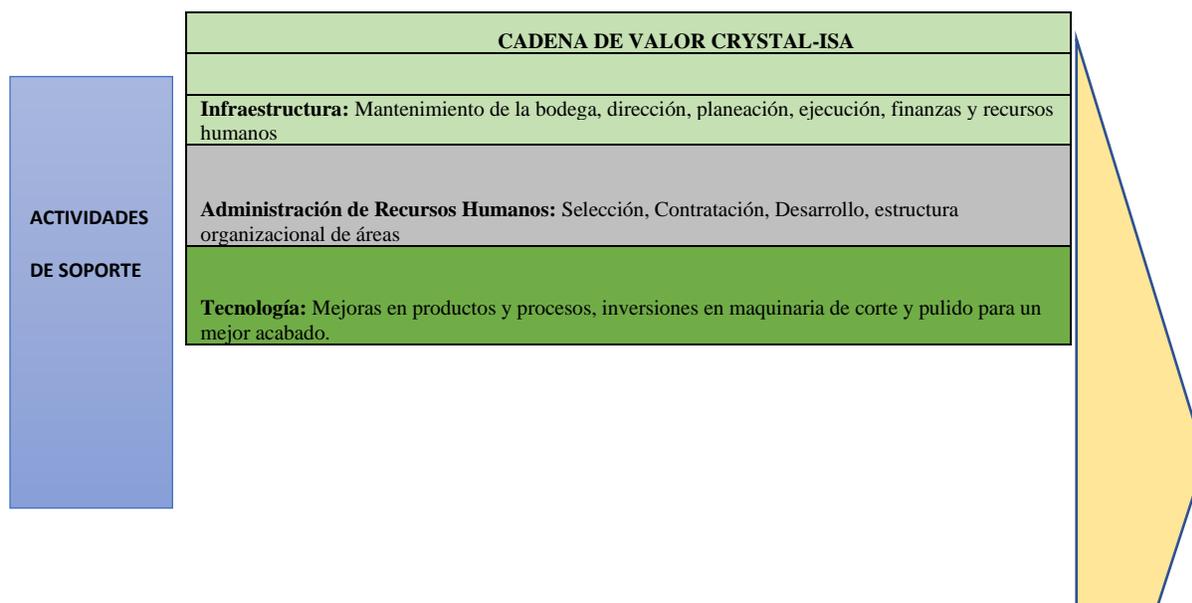
Una debilidad mayor que se encontró en el análisis es el poder obtener maquinaria industrial en el mercado colombiano, las que se encuentran son máquinas artesanales que se va a necesitar más tiempo para perfeccionar los bordes de los productos, también está la falta de experiencia en los procesos, porque al ser una empresa nueva en el mercado tendrá que empezar indagando en los procesos y buscando estrategias para llegar a ser líder en el mercado.

Por lo tanto, se buscará la manera de capacitar el personal en cada uno de los procesos, para que en cada uno de ellos se obtenga habilidades y conocimientos acerca de las funciones a desempeñar dentro de la empresa.

Análisis interno la Cadena de Valor

Figura 15

Cadena de Valor



Compras: Alianzas con recicladores, relación con proveedores, actividades y políticas de compras			
Logística interna: -Se apilan botellas en un lugar asignado de la bodega listas para corte y pulido. -El punto de venta será en el mismo lugar a un costado de la bodega. -La producción se hará de acuerdo a la cantidad de botellas que estén en bodega. -Se mantendrá un stock alto en bodega ya que es mercancía no perecedera	Operaciones: -Cortado y pulido -Desinfección del producto terminado -Secado y decorado -Embalaje -Almacenaje -Distribución y comercialización del producto	Marketing y ventas: -Creación de página web -Redes sociales -Participación en ferias ecológicas -Voz a voz -Promociones	Post-Venta: -Descuentos por compra de gran cantidad -Un vaso de obsequio con un mensaje de felicitaciones en fechas especiales. -contactar al cliente para saber cómo le parece el producto.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Fuente. Autoría Propia

Actividades de Soporte

Infraestructura. Una bodega grande en el municipio de Bojacá Cundinamarca para transformar las botellas en hermosos vasos, con una oficina dentro de la bodega, un computador e impresora, se realizará actividades de mantenimiento de la bodega, dirección administrativa, planeación, ejecución y finanzas y lo más importante se tendrá en cuenta nuestro capital humano para crear sentido de pertenencia.

Administración de Recursos Humanos. Se basa en la organización, planeación, coordinación y desarrollo de estrategias para promover un desempeño eficiente del personal que haga parte de ella, se realiza reclutamiento y selección de personal de acuerdo al perfil requerido, buscando siempre la mejor alternativa de apoyo para la organización.

Tecnología. Se contará con máquinas de corte y pulido para hacer un producto con calidad.

Compras. Se piensa adquirir maquinas cortadoras de botellas, pulidoras, contenedor, mesas de trabajo, escritorios, sillas de oficina, computadores, archivador, impresora y teléfonos,

la materia prima se buscará mediante alianzas con recicladores y todas las personas que quieran hacer llegar botellas a la bodega también se podrá hacer negocio con ellos.

Actividades primarias

-Las botellas serán apiladas en un lugar asignado para acopio y desinfección de las mismas, después que estén secas se procede a cortarlas con la máquina de corte, se dejan enfriar los vasos un poco y se empieza a pulir hasta lograr el acabado ideal del borde.

-En la misma bodega estará ubicado el almacén de vasos, con un gran surtido, coloridos diseños y gran calidez en el servicio.

-Producción del producto se hará de acuerdo a la cantidad de botellas que se tengan listas para corte, ya que se pueden transformar vasos y tener un stock grande porque el producto lo permite, pues no es un producto perecedero.

-Publicidad, se hará, mediante página web, redes sociales, voz a voz y la participación en ferias ecológicas y mismo establecimiento comercial.

Servicio post venta

-Los clientes que compren al por mayor se les otorgará un descuento especial

-Se le obsequiará al cliente un vaso con el nombre en fechas especiales.

-Se contactará al cliente para saber si el producto cumplió con sus expectativas.

Estructura Competitiva del Mercado

Proveedores. Los proveedores con los que contaremos para la materia prima de nuestro negocio serán los recicladores del municipio de Bojacá Cundinamarca, quienes realizan recolección y clasificación de material reciclable y también habitantes que nos hagan llegar botellas de vidrio a la empresa, se podrá pactar un acuerdo de precio por peso de cantidad de botellas de vidrio.

Clientes. Hombres y mujeres de edad de 18 años a 59 años, que quieran aportar al cuidado del medio ambiente que vivan en la ciudad y quieran adquirir productos como vasos, floreros y copas totalmente reciclados y transformados.

Planteamiento Estratégico

Lienzo Modelo Canvas

Figura 16

Modelo Canvas

<p>SOCIOS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> *Tiendas ecológicas * Stan de ferias *Recicladores del municipio. 	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> *Reciclar botellas de vidrio *Cortar botellas de vidrio *Transformarlas en vasos floreros y copas. *Elaborar plan de Negocios. *Capacitar al personal *Comercializar los productos 	<p>PROPUESTA DE VALOR</p>  <ul style="list-style-type: none"> *Atención al cliente * Originalidad de los productos. *Compromiso con el medio ambiente. *Elaboración de los productos de manera artesanal. 	<p>RELACIONES CON LOS CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> *Facilidad para hacer su compra online. *Atención personalizada en punto de venta. *Redes sociales. *Estrategias voz a voz. *Mensajes de texto. 	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p> <p>*Hombres y mujeres entre 18 y 59 años con intención de contribuir al cuidado del medio ambiente que vivan en nuestra ciudad de estratos 1, 2 y 3 de Nivel educativo bajo o medio.</p> <p>Clientes</p> <p>Clave: Dueños de puestos de la plaza de mercado de Bojacá.</p> <p>*Dueños de negocios de restaurantes y bares del municipio de Bojacá Cundinamarca.</p> 
<p>ESTRUCTORA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> *Costos fijos (salarios) *Servicios públicos *Impuestos *Costos variables (maquinaria, licencias) *Deuda Financiera (créditos) 		<p>FLUJO DE INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> *Ventas *Pedidos especiales *Ventas online 		

Fuente. Autoría Propia

Estrategia

Se vive actualmente en un mercado cambiante, y un negocio o empresa deberá permanecer innovando constantemente ya sea en la forma de presentación, en la forma de ofrecer o de vender un producto, la empresa CRYSTAL-ISA se basa en la matriz de Ansoff utilizando la

estrategia de “desarrollo del producto” con lo cual busca vender un producto totalmente reciclado y original contando con las siguientes estrategias.

- Desarrollo de acabados y bordes perfectos en el vaso, florero y copa
- Desarrollo de diseños nuevos e innovadores
- Desarrollo de diferentes tamaños de vasos
- Desarrollo de productos a la medida del cliente.

Figura 17

Matriz de Ansoff

		PRODUCTOS	
		EXISTENTES	NUEVOS
Mercados	Existentes	Penetración de mercado	Desarrollo de productos o diferenciación 
	Nuevos	Desarrollo de mercados o segmentación	Diversificación

Nota. La Matriz de Ansoff, o matriz de producto-mercado es una de las principales herramientas de estrategia empresarial y de marketing. Con ella, se determina la dirección en la que debe enfocarse el crecimiento de una empresa, de ahí que también reciba el nombre de matriz de crecimiento. (weesubsup 2016)

Misión y Visión del Negocio

Misión

Somos una empresa dedicada a la recolección de botellas de vidrio para transformarlas en recipientes como vasos, floreros y copas de diferentes tamaños y diseños, ofreciendo en el mercado un producto totalmente reciclado; nos caracterizamos por brindarle al cliente un

producto único y original, además de contribuir al mejoramiento del medio ambiente, sin descuidar el desarrollo y bienestar de nuestro capital humano.

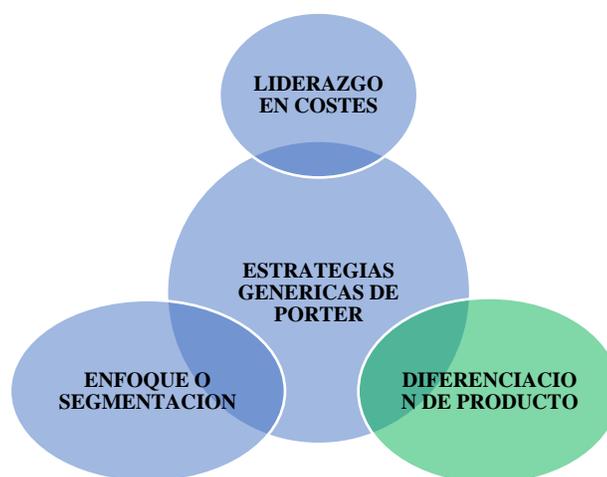
Visión

En el 2025 la empresa será líder a nivel nacional en comercialización de productos ecológicos transformados con botellas de vidrio, logrando así una disminución significativa en la contaminación del planeta y un enfoque diferente sobre lo valioso del reciclaje en la población.

Estrategias Genéricas

Figura 18

Estrategias Genéricas



Fuente. Autoría Propia

-Diferenciación: La empresa pone en marcha esta estrategia de competencia porque los productos a ofrecer son 100% reciclados, con características únicas, originales y no tan vistos en el mercado, que llamen la atención del consumidor por ser transformados y personalizados de una manera artesanal, serán productos que van a sobresalir en el mercado por ayudar a preservar el medio ambiente, se puede conseguir que los clientes vayan más por los productos realizando campañas de reciclaje y de concientizar a las personas sobre el daño que se está generando en el

planeta por la contaminación de diferentes objetos o productos que se utilizan y se desechan a diario.

Otro punto a favor es que en municipio y sus alrededores no existe un producto igual que se ofrezca en el mercado o por lo menos no es conocido.

El modelo de negocio de nuestra empresa se basa en ofrecer al mercado productos diferentes con un valor agregado que es el de aportarle al planeta con la disminución de la contaminación, buscando así concientizar la población y animarla a buscar alternativas de reutilizar y reciclar diferentes materiales que han sido usados una sola vez para proporcionarles una segunda vida útil.

Objetivos Estratégicos

Figura 19

Mapa Estratégico

MAPA ESTRATEGICO	
PERPECTIVA	OBJETIVOS
FINANCIERA	-Aumentar las ventas -Plantear nuevas estrategias de negocio -Manejar paquete financiero -Implementar comercio electrónico
CLIENTES	-Retener clientes -Aumentar porcentaje de mercado -Mejorar índice de satisfacción -Crecer en clientes virtuales
OPERATIVA	-Optimizar políticas de ventas -Generar cuadro de procesos -Capacitar el personal colaborativo -Adecuar instalaciones del negocio
APRENDIZAJE	-Mejorar la atención al cliente -Adquirir programas acordes a clientes -Aumentar horas de capacitación al personal -Generar cultura de trabajo en equipo

Fuente. Autoría Propia

Análisis DOFA

Variables Internas

Debilidades:

Dificultad de adquirir la maquinaria industrial en el mercado, por pocos negocios similares.

Transformación del producto de manera artesanal (se necesita más tiempo para perfeccionar un producto)

Falta de experiencia en los procesos por ser nueva en el mercado.

Fortalezas:

Tenemos productos innovadores y 100% reciclados, transformados en recipientes nuevos y originales.

Las botellas que se usan para transformar en recipientes se consiguen a un bajo costo.

Por compras al por mayor se dan obsequios y descuentos adicionales

Excelente atención al cliente

Variables Externas

Oportunidades:

Reconocimiento de marca por modelo de negocio diferente

Adquirir productos de negocios similares y comercializarlos bajo el nombre de Crystal-Isa

Concursos públicos por aportar al medio ambiente (Ferias, Stanes y ayuda para pagar impuestos)

Amenazas:

Competidores con buena tecnología en sus negocios

No aceptación del producto por saber su origen (reciclado)

Dependencia de un solo proveedor

Tabla 5

Análisis DOFA

Matriz Dofa: Crystal-Isa	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	<p>F1 Tenemos productos innovadores y 100% reciclados, transformados en recipientes nuevos y originales</p> <p>F2 Las botellas que se usan para transformar en recipientes se consiguen a un bajo costo.</p> <p>F3 Por compras al por mayor se dan obsequios y descuentos adicionales</p> <p>F4 Excelente atención al cliente</p>	<p>D1 Dificultad de adquirir la maquinaria industrial en el mercado, por pocos negocios similares.</p> <p>D2 Transformación del producto de manera artesanal (se necesita más tiempo para perfeccionar un producto)</p> <p>D3 Falta de experiencia en los procesos por ser nueva en el mercado.</p>
Oportunidades O)	Estrategia FO:	Estrategia DO:
<p>O1 Reconocimiento de marca por modelo de negocio diferente</p> <p>O2 Adquirir productos de negocios similares y comercializarlos bajo el nombre de Crystal-Isa</p> <p>O3 Concursos públicos por aportar al medio ambiente (Ferias, Stanes y ayuda para pagar impuestos)</p>	<p>O1F1: Aprovechar el reciclaje de botellas y vender productos con un valor agregado, con mensajes sobre el cuidado del medio ambiente, y la buena atención al cliente.</p> <p>O2: Tener más productos para ofrecer a nuestros clientes también reciclados como ceniceros, palilleros entre otros.</p>	<p>O1D3: Impulsar campañas de reciclaje hacia la comunidad y buscar cursos en el SENA para capacitar nuestros colaboradores en procesos de reutilización y transformación de botellas de vidrio</p>

Amenazas (A)	Estrategia FA:	Estrategia DA:
A1 Competidores con buena tecnología en sus negocios	A4: Buscar alternativas de proveedores en la zona, a precios similares o iguales	A2: Concienciar a toda la comunidad Bojaquense sobre la contaminación que causa la fabricación de vidrio por los gases que emite las altas temperatura al transformarlo.
A2 No aceptación del producto por saber su origen	A1: Conseguir maquinaria industrial para agilizar los procesos y garantizar una buena calidad del producto	Se puede minimizar la fabricación de vidrio, reutilizando toda clase de botellas para darle una segunda vida útil.
A4 Dependencia de un solo proveedor		

Nota: en esta tabla se puede observar el análisis interno y externo de la empresa para la toma de decisiones acertadas. *Fuente.* Autoría Propia

Organismos de Apoyo

MinAmbiente. Esta entidad apoya el compromiso de reciclaje empresarial en Colombia – Red de desarrollo sostenible en Colombia.

Plan de Marketing

Este aspecto será fundamental para el éxito de la empresa CRYSTAL-ISA, por esta razón se realizará un importante esfuerzo en comunicación y publicidad de los diferentes productos a los posibles clientes.

Planteamiento de Objetivos de Marketing

Tabla 6

Balanced Scorecard

	Metas	Indicadores	Iniciativas
Finanzas	Aumentar en un 10% las ventas netas	Estados financieros	Definir un mensaje claro y persuasivo de ventas
Aumentar las ventas			
Clientes	Aumento del 15% de las visitas al negocio diario	Visitas de los clientes	Mejorar la exposición de los productos en vidriería o stands de madera con un toque de naturaleza
Tener un negocio más llamativo y atractivo para los clientes			
Procesos	Aumentar en un 15% los comentarios buenos hacia el negocio y disminuir las quejas en un 80%	Análisis estadístico de informes de atención al cliente	Realizar capacitaciones constantes de atención al cliente
Ser una referencia por la atención prestada			
Ofrecer diferentes opciones de canales de ventas	Aumentar en un 20% las ventas en otros canales diferentes de la tienda	% de ventas por canal	Implementación de tienda virtual y telemarketing
Aprendizaje Organizacional	Aumentar en un 15% la capacidad de producción	Eficiencia general de los equipos (OEE=% disponibilidad X % productividad X % calidad	Comprar maquinaria para hacer más eficiente los procesos
Optimizar los procesos de producción			

Nota. En esta tabla se puede observar las metas, indicadores y estrategias para cumplir objetivos

Fuente. Autoría Propia

Estrategias de Marketing

Segmentación

La estrategia de segmentación en este negocio es la concentrada, ya que está dirigida únicamente con una sola oferta, se evitará distribuir esfuerzos en otros segmentos.

Demográficas: El público objetivo está dirigido a hombres y mujeres de edades entre 18 y 59 que vivan en nuestra ciudad, personas interesadas en cuidar el medio ambiente, restaurantes que quieran aportar con el cuidado del medio ambiente, bares o discotecas que quieran en las bebidas el nombre del bar o logotipo apoyando la ecología y comerciantes de la plaza de mercado del municipio de Bojacá Cundinamarca.

Posicionamiento

Esta estrategia tiene como objetivo dar a conocer la propia marca del negocio, resaltar en el cliente el beneficio que tendrá el medio ambiente, demostrando que se reutilizan productos que se desechan y se botan, también se pretende lograr ventas superiores a la competencia.

Estas son las opciones para el logro de este objetivo:

Posicionamiento en función de los atributos. Esta opción es de aprovecharla ya que en el país no existe tanta competencia, los pocos negocios que hay son pequeños y no están legalmente constituidos, CRYSTAL-ISA pretende llegar a ser exitosa en el mercado, no planea solo crecer en ventas, sino crear una cultura medioambiental en la comunidad, también de incentivar a las personas a crear infinidad de cosas con la llamada basura para unos y un tesoro para otros, además de que se podrá personalizar el producto que van a adquirir con una buena calidad en los diseños y acabados.

Posicionamiento por estilo de vida. En la actualidad se ha visto un mayor compromiso de las personas que quieren mejorar su calidad de vida, ya sea por el ejercicio, la manera de

comer, el ritmo de vida laboral y el cuidado hacia el medio ambiente, se inventan un montón de cosas para ahorrar tiempo y dinero, ya hay en el mercado empresas que ofrecen productos ecológicos o servicios que disminuyen la contaminación en el planeta, como por ejemplo paneles solares, casas móviles ecológicas, instalaciones eólicas, sistema de recogida de agua lluvia, productos de limpieza verdes etc., si se habla de las organizaciones la estrategia de CRYSTAL-ISA es proveer de vasos reciclados a los hogares y a las empresas aprovechando las botellas que no tienen ningún diseño y personalizar los vasos con el nombre de la empresa o de los colaboradores para una fecha especial, y también negocios como bares y restaurantes.

Analizar a los competidores

En la ciudad de Bogotá y sus alrededores, hay varios negocios donde la materia prima es el reciclaje y transforman productos para ofrecerlos en el mercado, pero la mayoría lo hacen de manera artesanal siendo negocios informales, utilizan materiales como llantas, botellas plásticas, vidrio, cartón y papel entre otros.

Se identifica que el mayor obstáculo es el poco reciclaje de botellas de vidrio, para transformarlos en vasos, en este proyecto vamos a realizar encuestas de percepción y aceptación del producto donde podamos analizar los resultados, además de conocer si existe cultura del reciclaje en las personas que se encuentren.

Ventajas competitivas que ofrece CRYSTAL-ISA

Es un negocio de vasos, floreros y copas que fueron transformados con botellas de vidrio, donde el cliente puede elegir un diseño es decir se puede personalizar con el nombre de un restaurante un bar o para regalos corporativos, también puede elegir diseños exclusivos de la botella, donde se identificaría mucho más que el vaso es totalmente reciclado.

También se pretende hacer asociaciones estratégicas con los recicladores del municipio donde estará ubicada la empresa, se piensa hacer alianza con la alcaldía municipal para promover la cultura sobre el cuidado del medio ambiente y quizás también se pueda recibir ayuda por parte de la gobernación por ser una empresa que se preocupa por el cuidado ambiental y desarrollo de nuevos empleos.

Figura 20

Slogan de la Empresa



Fuente. Autoría Propia

Se escogió esta frase, debido a que motiva a los clientes a adquirir uno de estos productos, de igual manera a promover el cuidado del medio ambiente generando conciencia ecológica en ellos y logrando así un beneficio mutuo entre el cliente y la empresa.

Al adquirir estos productos también ayuda a la economía circular para que este en continuo movimiento y pueda aportar con desarrollo sostenible al municipio de Bojacá como también promover nuevas fuentes de empleos directos e indirectos.

Tabla 7*Determinación de Costos y Gastos*

Año	Demanda Proyectada en Años
Año 1	84
Año 2	88
Año 3	92
Año 4	97
Año 5	102

Nota. Esta tabla muestra la demanda proyectada cada año en toneladas de botellas de vidrio.

Fuente. Autoría Propia

1 Kilogramo = 5 botellas de vidrio pequeñas

1 Kilogramo = 4 botellas de vidrio grandes

Total 84 toneladas de botellas grandes y pequeñas = 372.000 en el primer año

Estrategia de Precios (Análisis de Costos, Precios del Mercado)

Los precios son definidos de acuerdo al coste total de producción de cada producto, siendo estos productos transformados de manera artesanal la idea del precio de venta es ganarle casi el doble de lo que cuesta transformarlo, ya que son productos que llevan su dedicación y tiempo para ofrecerlos en el mercado con buena calidad.

Se necesita de un capital de 76.209.600 millones de pesos para iniciar con el negocio de reutilizar y transformar botellas de vidrio en vasos, floreros y copas para comercializarlos, el socio mayoritario tiene 10.000.000 millones de pesos para aportar, se contará con un crédito en el banco de 66.209.600 millones de pesos, el cual se financiará a 5 años con la tasa mensual de 0.70%.

Estrategia Comunicacional

La empresa Crystal-Isa aprovecha estas estrategias para dar cumplimiento a los objetivos planteados, como es el de darse a conocer en el mercado, concientizando a la comunidad con mensajes sobre el daño que le estamos haciendo al planeta con el consumismo humano, comprando bebidas y botando sus envases, que van a parar a ríos, carreteras, prados y parques, porque no reciclar los envases de vidrio y luchar contra el cambio climático ya que el fabricar vidrio nuevo implica materias primas que como arena de sílice, carbonato de sodio y arena caliza, y al reciclar recipientes de vidrio evitamos también la degradación del suelo.

Redes sociales. Las redes sociales que la empresa CRYSTAL-ISA elige para dar a conocer los diferentes productos son redes sociales como el Facebook e Instagram, que son las más conocidas en el medio digital y además es un medio por el cual se puede rotar toda clase de publicidad a infinidad de personas comunes y empresarios, que les pueda interesar dichos productos.

Correos electrónicos. Este medio también es útil y seguro, ya que se podría enviar correos con la propuesta sobre el cuidado del medio ambiente y fotografías de los productos que va a ofrecer la empresa a diferentes organizaciones, persuadiendo a los posibles clientes hacia una compra ecológica.

Radio del municipio. La empresa también puede apoyarse en la radio del municipio haciendo cuñas para dar a conocer los productos a ofertar, aprovechado que en el lugar donde estará ubicada la empresa hay emisora municipal, y concientizando la comunidad hacia la cultura del reciclaje.

Creación de página web. La intención de la empresa es crear una página web para dar a conocer los productos como los vasos y sus diferentes diseños, para que tengan la comodidad de adquirir los productos sin necesidad de salir de casa, y lo mejor que también puede llamar y hacer pedidos al número o WhatsApp corporativo que aparecerá en la página.

*Blog de CRYSTAL-ISA

El blog de la empresa tendrá temas de interés, como el de la importancia del reciclaje, los beneficios, alternativas de reutilización, emprendimiento ecológico entre otros.

Estrategia de Distribución

La empresa CRISTAL-ISA empezaría a distribuir los productos mediante el servicio a domicilio, que un colaborador de la empresa estaría dispuesto a ubicar la dirección de los clientes.

Puntos de venta que estarán abiertos de domingo a domingo en horarios de 8 de la mañana a 6 de la tarde.

Mercado libre que es un canal que genera confianza en los clientes.

Página web estará disponible las 24 horas del día.

Figura 21

Canales de Distribución



Fuente. Autoría Propia

Presupuesto de Marketing

Tabla 8

Costos de Marketing

Costos de Transporte	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Totales
Llantas	\$1.200.000	\$1.249.474	\$1.300.988	\$1.354.626	\$1.410.476	\$1.468.627	\$1.529.177	\$9.513.369
Gasolina	\$12.000.000	\$12.494.743	\$13.009.883	\$13.546.262	\$14.104.755	\$14.686.274	\$15.291.768	\$95.133.686
Peajes	\$11.250.000	\$11.713.821	\$12.196.766	\$12.699.621	\$13.223.208	\$13.768.382	\$14.336.033	\$89.187.830
Totales	\$24.450.000	\$25.458.039	\$26.507.637	\$27.600.509	\$28.738.439	\$29.923.283	\$31.156.978	\$193.834.885

Costos de Promoción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Totales
Gastos en ventas publicidades y promoción	\$6.000.000	\$6.247.371	\$6.504.942	\$6.773.131	\$7.052.378	\$7.343.137	\$7.645.884	\$47.566.843

Año	Inflación
2014	3,66%
2015	6,77%
2016	5,75%
2017	4,09%
2018	3,18%
2019	3,80%
2020	1,61%
Promedio	4,123%

Nota. En esta tabla se puede observar un presupuesto de marketing a 7 años. *Fuente.* Autoría

Propia

Plan de Operaciones

Aquí se describen los procesos más importantes de la empresa Crystal SAS, reciclaje y transformación de envases de vidrio en el municipio de Bojacá Cundinamarca como lo son desde la recolección de la materia prima hasta su destino hacia el cliente es decir identificar los pasos esenciales de un proceso en la organización.

Políticas Operacionales

Contar con la cantidad necesaria de botellas para cumplir con los pedidos requeridos por el cliente.

Realizar limpieza y desinfección de todas las botellas recicladas para garantizarle al cliente una buena calidad.

Brindarle al cliente la mejor atención tanto virtual como en el punto de venta, siempre con la mejor actitud en el servicio.

Garantizarles a los colaboradores su seguridad dentro de la empresa, con elementos de protección necesarios para realizar su labor.

Realizar inventarios de manera continua tanto del stock de la mercancía como de la materia prima, para evitar demoras en los pedidos.

Hacerles seguimiento a las ventas y procurar aumentar el número de clientes mes a mes.

Calidad

Se hará un gran esfuerzo por mantener la calidad de los vasos y recipientes transformados, ya que al cortar el borde hay que perfeccionarlo de una manera muy delicada y minuciosa hasta lograr un acabo perfecto, que ni siquiera se note que fue cortado, para lograr esto se necesitara de la ayuda de los colaboradores y de indagar sobre posibles maquinas

pulidoras o herramientas en el mercado que faciliten este proceso y puedan ser adquiridas por la empresa.

Por ser una empresa de estrategia de diferenciación en el mercado deberá contar con:

° Opciones de promociones, precios bajos al por mayor, pague uno y lleve dos en algunos días especiales en el punto de venta o canal virtual de compras.

° Empaques totalmente biodegradables para el medio ambiente, como lo es el cartón y la madera.

° Diseños únicos e innovadores, para ofrecerle al cliente un producto diferente y original.

° Una entrega de los productos oportuna y eficiente buscando siempre la satisfacción del cliente.

Procesos

Los procesos claves serán los siguientes:

Política de producción sostenible. Reducir la contaminación en el planeta, mediante la recolección y transformación de botellas vidrio a productos reutilizables 100% reciclados, que con la ayuda de colaboradores se lograra la producción necesaria para dar cumplimiento a los pedidos requeridos por los clientes.

Desarrollo y entrega del producto. El producto se transforma de manera artesanal, por tal motivo se adelantara la fabricación de estos productos ya sea de vasos, floreros o copas se hará el esfuerzo de mantener un stock de productos significativo con diseño propio de la botella y sin ningún diseño como lo son las botellas que son cortadas y tienen una etiqueta que es fácil retirarla, en donde se podrá utilizar la cantidad necesaria para completar un pedido o personalizarlo según requerimiento del cliente, y en caso de que haya cambios en los pedidos se implementaran mecanismos de control que permitan justificar o retroalimentar al cliente de ello.

Atención al cliente. Se capacitará el personal colaborativo en atención al cliente para que permita dar respuesta al requerimiento del cliente de manera eficaz y oportuna.

Planificación

La planificación será así:

Alquiler de bodega

Distribución de áreas (punto de venta)

Presupuesto gastos operativos

Establecer metas para ventas

Delegar cargos y funciones

Hacer seguimiento en los procesos de recolección, corte, transformación y entrega de los productos para garantizar la satisfacción del cliente.

Inventarios

Se contará con un stock de productos terminados como los son vasos floreros y copas, con diseños de la botella y sin diseño, de manera que se pueda atender el requerimiento del cliente, si desea personalizarlos solo se tendría que dibujar el diseño o la etiqueta, será una cantidad suficiente que permita completar pedidos de forma oportuna.

Diseño de Instalaciones

Se va a contar con una bodega que el alquiler cuesta 600.000 pesos mensuales, donde tendrá todos sus servicios públicos, las medidas aproximadas de las instalaciones son de 100 metros cuadrados pero la bodega que tomaremos en arriendo será de 20 metros cuadrados, a medida que crezca la empresa tal vez sea posible arrendarla completa.

La bodega cuenta con. Piso en baldosín blanco

Tomas eléctricas en buen estado

Tomas con cableado para internet

Un baño enchapado

4 llaves de agua en diferentes lugares de la bodega

Una puerta grande en metal totalmente segura con doble chapa.

Localización de Instalaciones

La bodega está ubicada en el municipio de Bojacá Cundinamarca en la vereda altos del mirador, dicha vereda queda a 15 minutos del centro del pueblo, es un lugar acogedor bastante tranquilo, a sus alrededores hay muchos árboles y prados, no es una zona residencial y tiene vías de fácil acceso para llegar, sus habitantes transitan por esta zona para hacer deporte o los turistas para conocer los hermosos paisajes en donde se puede respirar aire puro.

Figura 22

Postal del Lugar del Negocio para Reutilizar y Transformar Botellas de Vidrio



Figura 23

Postal del Lugar del Negocio para Reutilizar y Transformar Botellas de Vidrio



Fuente. Autoría Propia

Capacidad de las instalaciones

Este lugar cuenta con 100 metros cuadrados, tiene 5 bodegas y zona de parqueo muy amplia, se cuenta con un espacio para almacenar más de 50.000 envases que permiten abastecer la producción, y a medida que se vayan acabando se van recolectando.

Distribución de las instalaciones

La bodega estará dividida en:

Zona de descargue y limpieza de botellas. Es donde se apilan y se realiza la limpieza y desinfección de las botellas.

Área de producción. Se realiza la transformación de las botellas a vasos floreros y copas.

Zona de expedición y carga. Se expide la mercancía que va a salir y se carga para él envío al cual será destinado.

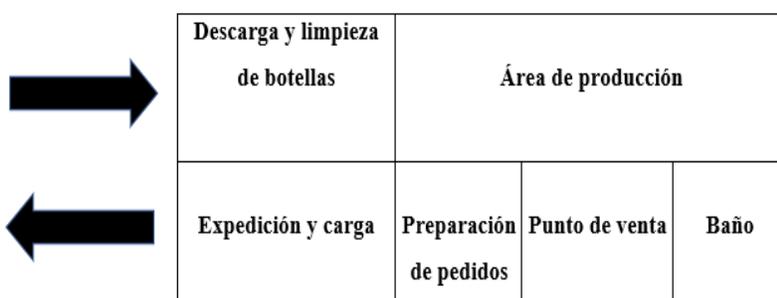
Preparación de pedidos. Es la zona donde se hace el alistamiento de mercancía y embalaje de la misma.

Punto de venta. Lugar de atención al cliente y almacenamiento de mercancía totalmente terminada.

Baño. se contará con un baño para los colaboradores.

Figura 24

Distribución de la Bodega



Fuente. Autoría Propia

Especificaciones Técnicas del Producto

Contar con certificación de la norma ISO 9001 - 2015 de proceso de fabricación de vidrio.

Tabla 9

Especificaciones de un Vaso Reciclado con Botellas

Ficha Técnica del Producto	
Nombre del Producto	Vaso de vidrio
Nombre Comercial del Producto	Vaso de vidrio reciclado
Calidad	ISO 9001 – 2015
Generalidades	Recipiente de vidrio, utilizado para consumir bebidas frías o a temperatura ambiente.
<u>Requisitos Generales</u>	El vaso de vidrio, debe estar en buen estado para ser utilizado por el ser humano, sin fisuras ni bordes

Requisitos Especificos	<p>cortantes que puedan poner en peligro la seguridad personal.</p> <p>Vaso reciclado de cristal para bebidas frias.</p> <p>Características:</p> <p>11 cm de alto y 19,5 cm de diametro</p>
Empaque y Rotulado	<p>El empaque es de carton y protege el producto durante el manejo, almacenamiento y transporte, el rotulado indica la cantidad, fabricante, pais de fabricacion, marca y tipo de almacenamiento.</p>
<u>Presentacion</u>	<p>Individual y caja por 6 unidades</p>

Nota. Esta tabla muestra la especificación de un vaso reciclado con botellas de cerveza. *Fuente.*

Autoría Propia

Tabla 10

Especificaciones de un Florero Reciclado

Ficha Técnica del Producto	
Nombre del Producto	Florero de vidrio
Nombre Comercial del Producto	Florero de vidrio reciclado
Calidad	ISO 9001 – 2015
Generalidades	<p>Recipiente de vidrio, utilizado para colocar flores como rosas, astroemelias, claveles, gerberas etc, para adornar diferenes espacios del hogar o adornar eventos.</p>
<u>Requisitos Generales</u>	<p>El florero de vidrio, debe estar en buen estado para ser utilizado por el ser humano, sin fisuras ni bordes cortantes que puedan poner en peligro la seguridad personal.</p>

Requisitos Especificos	florero de vidrio reciclado y transformado con botellas de vidrio de vino o cerveza de un litro o dos litros. Características: 19 cm de alto y 27 cm de diametro
Empaque y Rotulado	El empaque es de carton y protege el producto durante el manejo, almacenamiento y transporte, el rotulado indica la cantidad, fabricante, pais de fabricacion, marca y tipo de almacenamiento.
<u>Presentacion</u>	Individual envuelto en una hoja de papel

Nota. Esta tabla muestra la especificación de un florero reciclado con botellas de vino. *Fuente.*

Autoría Propia

Tabla 11

Especificaciones de una copa reciclada

Ficha Técnica del Producto	
Nombre del Producto	Copa de vidrio
Nombre Comercial del Producto	Copa de vidrio reciclado
Calidad	ISO 9001 – 2015
Generalidades	Recipiente de vidrio, utilizado para consumir bebidas frias o congeladas como el helado.
<u>Requisitos Generales</u>	La copa de vidrio, debe estar en buen estado para ser utilizado por el ser humano, sin fisuras ni bordes cortantes que puedan poner en peligro la seguridad personal.
Requisitos Especificos	Copa de vidrio reciclado para bebidas frias. Características: 14 cm de alto y 27 cm de diametro
Empaque y Rotulado	El empaque es de carton y protege el producto durante el manejo, almacenamiento y transporte, el rotulado

indica la cantidad, fabricante, país de fabricación, marca y tipo de almacenamiento.

Presentacion

Individual, envuelto en un hoja de papel

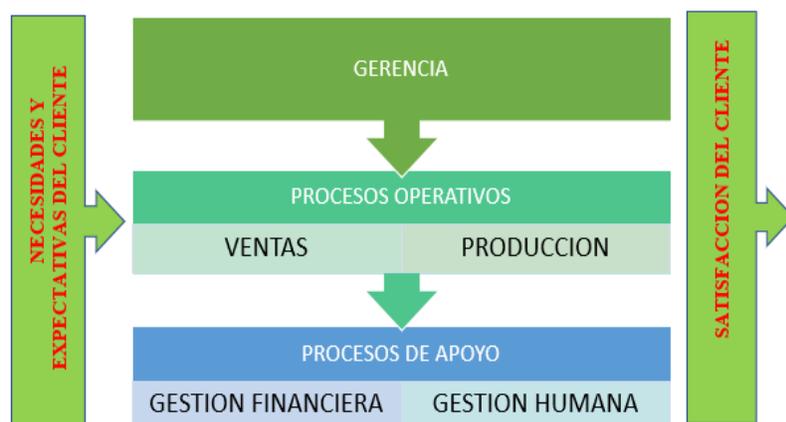
Nota: Esta tabla muestra la especificación de una copa reciclado con el pico de botellas de vino.

Fuente. Autoría Propia

Mapa de Procesos Crystal-Isa

Figura 25

Mapa de Procesos



Fuente: Autoría Propia

Planteamiento de la Producción

Se contará con envases suficientes para atender la demanda de los productos transformados en recipientes reutilizables.

Tabla 12*Proyección de la Producción*

Producto	Unidades Producidas					Totales
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Vaso de vidrio pequeño	114.000	119.033	124.288	129.776	135.505	622.603
Vaso de vidrio grande	114.000	119.033	124.288	129.776	135.505	622.603
Florero	72.000	75.179	78.498	81.964	85.582	393.223
Copas	72.000	75.179	78.498	81.964	85.582	393.223
Precio de venta vaso pequeño	\$2.000	\$2.088	\$2.180	\$2.277	\$2.377	\$2.185
Precio de venta vaso grande	\$3.000	\$3.132	\$3.271	\$3.415	\$3.566	\$3.277
Precio de venta florero	\$6.000	\$6.265	\$6.541	\$6.830	\$7.132	\$6.554
Precio de venta copa	\$3.500	\$3.500	\$3.500	\$3.655	\$3.816	\$3.594
Ingresos vaso pequeño	\$228.000.00	\$248.576.823	\$271.010.688	\$295.469.192	\$322.135.056	1.365.191.758
Ingresos vaso grande	\$342.000.00	\$372.865.234	\$406.516.032	\$443.203.787	\$483.202.585	2.047.787.638
Ingresos florero	\$432.000.00	\$470.987.664	\$513.493.935	\$559.836.363	\$610.361.159	2.586.679.121
Ingresos copas	\$252.000.00	\$263.125.800	\$274.742.804	\$299.538.129	\$326.571.212	1.415.977.944
Total Ingresos	\$1.254.000.000	\$1.355.555.521	\$1.465.763.458	\$1.598.047.470	\$1.742.270.012	7.415.636.461
Total Ingresos Generales	\$1.254.000.000	\$1.355.555.521	\$1.465.763.458	\$1.598.047.470	\$1.742.270.012	7.415.636.461

Nota. En esta tabla se puede ver el análisis de la proyección de ventas a 5 años de los productos.

Fuente. Autoría Propia

Se iniciará con un estimado de ventas de 9.500 unidades de vasos pequeños mensuales al igual que vasos grandes, y floreros y copas de a 6.000 unidades mensuales, y las ventas aumentaran en un 4,415% anual en dichas unidades.

Gestión de Compras y Stock

Adquisición: Se mantendrá un stock de botellas en el centro de acopio y recepción que puede llegar casi a los 8 millones de pesos, también tinta para serigrafía que se comprara mensual según el requerimiento del cliente y las calcomanías se comprarán anual.

Gestión de Calidad

Como se piensa contar con un sistema de calidad de la ISO-9001 de 2015, la empresa se centrará en mejorar y administrar los productos de manera que pueda crecer y ser reconocida en el mercado por calidad y aporte hacia el medio ambiente, se diseña un mapa en donde se evidencia procesos estratégicos los cuales determinan a la empresa sus objetivos, sus políticas sus estrategias y metas y los procesos operativos y de apoyo, además de los manuales de funciones o perfil de los cargos de todos los puestos de trabajo que se van a requerir para emprender el negocio, dichos manuales se diseñaron con la norma ISO, y también se diseña evaluación de desempeño de la parte administrativa y operativa.

Lineamientos claves:

Recolección, acopio y desinfección de botellas

Transformación del producto (post – venta)

Atención al cliente (satisfacción del cliente)

No descuidar el capital humano

Gestión de los proveedores

La empresa contara con los siguientes proveedores:

Recicladores informales

Habitantes que recolecten botellas y quieran venderlas

Restaurantes, bares y establecimientos de comercio

Tiendas de diseño y papelerías

Fabricantes de cajas de cartón

Maquinaria eléctrica

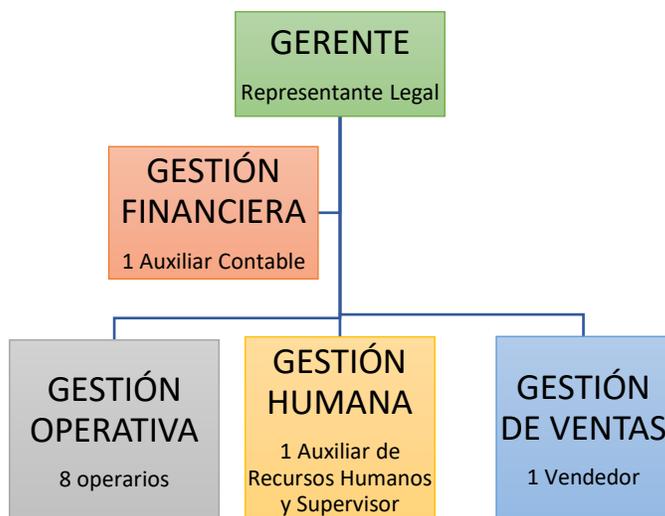
Organización y Plan de Recursos Humanos

Diseño Organizacional

El diseño organizacional es fundamental en una empresa ya que permite llevar a cabo las tareas de una manera organizada, llevar la empresa al cumplimiento de objetivos y según “La teoría organizacional ayuda a explicar qué sucedió en el pasado, así como lo que podría suceder en el futuro, con el fin de administrar las organizaciones en forma más efectiva” (L. Daft 2011, 6)

Figura 26

Organigrama



Fuente. Autoría Propia

Descripción de Cargos Requeridos

Cargos Administrativos

1. **Gerente General.** El Gerente General es el dueño de la empresa único socio del negocio, su responsabilidad será la gestión y dirección administrativa de la compañía.
2. **Gestión Financiera.** Se contratará una mujer auxiliar contable que tenga al día la contabilidad de la empresa.

3. **Gestión Humana.** Estará ocupando este cargo una mujer para apoyar las órdenes de gerencia y velar por el cumplimiento de los objetivos estratégicos, también de supervisar la parte operativa, pues por ser tan pequeña la empresa no es necesario contratar otra persona para supervisar.
4. **Gestión de Ventas.** Será necesario una mujer para atención al cliente, mercadeo y publicidad de nuestros productos.
5. **Gestión Operativa.** La empresa va contratar 8 colaboradoras para realizar el trabajo de la parte operativa y cumplir con la demanda de nuestros productos.

Políticas Organizacionales

- Construir un ambiente sano y saludable en la empresa.
- Capacitar al personal en manejo de los procesos
- Lograr la satisfacción del cliente
- Cumplir con los horarios establecidos por parte de colaboradores
- Informar las metas de la organización
- Mantener los colaboradores motivados, para crear sentido de pertenencia.
- Utilizar sus EPP y dotación asignada para su labor.

Gestión Humana

Reclutamiento, Selección, Contratación e Inducción

Reclutamiento. El jefe de operaciones o de administración presenta e informa sobre la vacante disponible al gerente o director administrativo, para verificar el perfil del cargo y poder montar la vacante a una página o por medio de voz a voz o envió a correo corporativo.

Selección. Se convoca a los postulados, después de recibir y estudiar hojas de vida se seleccionan los candidatos que cumplen con el perfil requerido.

-Se citan a entrevista personal, utilizando formato de preguntas asignado por gerencia y posterior a esto se procede a elaborar el análisis de resultados que se obtienen mediante la entrevista, evaluación curricular y prueba psicotécnica.

-Revisión de antecedentes judiciales.

Contratación e Inducción. Realizar orden para examen de ingreso

-Cumplimiento de documentación requerida y verificación de referencias

-Elaboración de contrato a término indefinido

-Inducción de ingreso (Misión, Visión y Políticas empresariales)

-Afiliaciones a seguridad social

-Periodo de prueba 2 meses (Inducción cargo asignado)

-Entrega de manual de funciones, dotación y EPP para realizar su labor.

Capacitación, motivación y evaluación de desempeño

Al contratar al postulante seleccionado se le realiza la inducción y sus respectivas pruebas psicotécnicas, dicha inducción consiste en:

-Dar a conocer al nuevo colaborador el mapa de procesos estratégicos

-El organigrama de la compañía

-La misión y visión de la empresa

-Las políticas y los objetivos

-Seguridad social

-Perfil del cargo

-Uso de la dotación y EPP

Autocuidado y responsabilidad en su labor

-Factores de riesgo

-Se capacitará en su cargo durante dos meses (periodo de prueba)

Motivación

-Se pretende crear un ambiente sano y tranquilo

-Se tiene en cuenta a los colaboradores con sugerencias o cambios que faciliten su labor.

-Establecer mecanismos de participación activa en diseño y creación de nuevos productos.

-Se pretende rotar al personal de producción a ventas y v/sa.

-Se creará un programa para festejar los cumpleaños de los colaboradores.

-Se pretende incentivar a los colaboradores con un bono al empleado del mes.

-Flexibilidad de horarios.

Plan Económico y Financiero

Presentación del Plan Financiero

La Inversión

El presupuesto para poner en marcha la empresa CRYSTAL-ISA se basa en una inversión de diez millones de pesos (\$10.000.000) en efectivo y un préstamo de sesenta y seis millones doscientos nueve mil seiscientos pesos (\$66.209.600), este capital será suficiente para ejercer nuestra actividad económica y darnos a conocer en el mercado como un negocio que incentiva al cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

Tabla 13

Inversión Inicial

Activo (Inversión Total)		
		\$76.209.600
	Capital de Trabajo	
Descripción	Total	Ciclo Operativo
Capital de Trabajo Disponible		Mensual
Efectivo	\$10.000.000	
Total	\$10.000.000	

Nota. Esta tabla muestra el presupuesto inicial para el negocio que es de 76.209.600 millones.

Fuente. Autoría Propia

Activos Fijos y Diferidos

Estos activos que se van a adquirir por la empresa CRYSTAL-ISA SAS, permitirán a los colaboradores realizar su labor de la mejor manera, se van a necesitar 8 cortadoras eléctricas artesanales para los operarios que se encargaran de cortar las botellas y transformarlas en vasos, 8 pulidoras que servirán para pulir los bordes del vaso y lograr un acabado perfecto, se contara con 4 contenedores industriales que facilitan el almacenamiento de las botellas de vidrio y se contara con 8 mesas de trabajo para que cada operario tenga un lugar cómodo a hora de realizar su labor y también será necesario equipos de oficina para la parte administrativa de la empresa.

Tabla 14

Activos Fijos Crystal-Isa

Activos Fijos						
Maquinaria y Equipos (MPD)						
Descripción	Vr Unitario	Unidades	Total Producción	Vida Útil	Dep Anual	Dep Mensual
Cortadora de botellas eléctrica	\$180.000	8	\$1.440.000	10 Años	\$144.000	\$12.000
Pulidora para perfeccionar acabados	\$150.000	8	\$1.200.000	10 Años	\$120.000	\$10.000
Contenedor industrial	\$1.789.900	4	\$7.159.600	10 Años	\$715.960	\$59.663
Mesa de trabajo	\$ 200.000	8	\$1.600.000	10 Años	\$160.000	\$13.333
Total			\$ 11.399.600			

Nota. Esta tabla muestra el valor y cantidad de activos fijos de la empresa. *Fuente.* Autoría

Propia

Tabla 15*Activos Fijos Crystal-Isa*

Muebles y Enseres y Equipos de Oficina						
Equipos de Oficina	Cantidad	Valor Unitario	Total	Vida Útil	Dep Anual	Dep Mensual
Escritorios	2	\$400.000	\$800.000	10 años	\$80.000	\$6.667
Sillas Oficina	4	\$234.000	\$936.000	10 años	\$93.600	\$7.800
Archivador	1	\$400.000	\$400.000	10 años	\$40.000	\$3.333
Computador	2	\$1.400.000	\$2.800.000	5 años	\$280.000	\$23.333
Impresora Multifuncional	1	\$800.000	\$800.000	5 años	\$80.000	\$6.667
Teléfonos	4	\$150.000	\$600.000	5 años	\$60.000	\$5.000
Total			\$6.336.000,00			

Nota. Esta tabla muestra el valor y cantidad de activos fijos de la empresa. *Fuente.* Autoría

Propia

Será necesario un camión o furgón que facilite el transporte de mercancía o materia prima para optimizar tiempo y gastos adicionales de fleteo.

Tabla 16*Activos Fijos Crystal-Isa*

Flota Equipo de Transporte						
Equipo	Canti	Valor	Total	Vida Útil	Dep Anual	Dep Mensual
Administración y Ventas	dad	Unitario				
Furgón	1	\$33.000.000	\$33.000.000	10 años	\$3.300.000	\$275.000
Total			\$ 33.000.000			

Nota. Esta tabla muestra el valor y cantidad de activos fijos de la empresa. *Fuente.* Autoría

Propia

Al iniciar el negocio será necesario invertir en gastos de constitución para poder ejercer nuestra actividad económica de forma legal, otros gastos necesarios serán de publicidad para dar

a conocer nuestra marca, gastos en registros sanitarios, papelería y por supuesto en elementos de aseo y cafetería que se tendría control mediante un reembolso de caja menor, cada que sea necesario se hará arqueo de caja por la contadora de le empresa.

A continuación, se especifica el total de gastos en activos diferidos:

Los gastos en activos diferidos en la empresa, evitaran que se alteren tanto los ingresos como los egresos de nuestro negocio serán necesarios para ejecutar la actividad económica en el transcurso del tiempo, el total de gastos en activos diferidos será de 15.474.000 que permitirán que cubrir cualquier eventualidad que suceda en un futuro con la empresa.

Tabla 17

Activos Diferidos

Activos Diferidos						
Activos Diferidos	C	Valor	Total	Ciclo	Amort Anual	Amort
	antidad	Unitario		Amortizaci		Mensual
				ón		
Gastos de constitución de la empresa	1	\$4.754.000	\$4.754.000	1 año	\$4.754.000	\$396.167
Estudio de montaje	1	\$2.200.000	\$2.200.000	1 año	\$2.200.000	\$183.333
Maquinaria						
Publicidad Lanzamiento	1	\$2.000.000	\$2.000.000	1 año	\$2.000.000	\$166.667
Empresa						
Registros Sanitarios	1	\$320.000	\$320.000	1 año	\$320.000	\$26.667
Papelería	1	\$1.000.000	\$1.000.000	1 año	\$1.000.000	\$83.333
Seguros	1	\$4.000.000	\$4.000.000	1 año	\$4.000.000	\$333.333
Elementos de aseo y cafetería	1	\$1.200.000	\$1.200.000	1 año	\$1.200.000	\$100.000
Total Diferidos			15.474.000,00			

Nota. Esta tabla muestra el valor y cantidad de activos diferidos de la empresa. *Fuente.* Autoría Propia

Proyección de Ventas

La proyección de ventas de los productos de la empresa se realizó a 5 años, porque el horizonte de la empresa Crystal-Isa está proyectado a 5 años y por esta razón se realiza la amortización de los diferidos en este rango de tiempo.

Tabla 18

Proyección de Ventas a 5 Años

	Unidades Producidas					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Totales
Vaso vidrio pequeño	114.000	119.033	124.288	129.776	135.505	622.603
Vaso vidrio grande	114.000	119.033	124.288	129.776	135.505	622.603
Florero	72.000	75.179	78.498	81.964	85.582	393.223
Copas	72.000	75.179	78.498	81.964	85.582	393.223
Precio de venta vaso pequeño	\$2.000	\$2.088	\$2.180	\$2.277	\$2.377	2.185
Precio de venta vaso grande	\$3.000	\$3.132	\$3.271	\$3.415	\$3.566	3.277
Precio de venta florero	\$6.000	\$6.265	\$6.541	\$6.830	\$7.132	6.554
Precio de venta copas	\$3.500	\$3.500	\$ 3.500	\$ 3.655	\$3.816	3.594
Ingresos vaso pequeño	\$228.000.000	\$248.576.823	\$ 271.010.688	\$295.469.19	\$ 322.135.056	1.365.191.75
				2		8

Ingresos	\$342.000.000	\$372.865.234	\$406.516.032	\$443.203.78	\$483.202.58	
vaso grande				7	5	2.047.787.63
						8
Ingresos	\$432.000.000	\$470.987.664	\$513.493.935	\$559.836.36	\$610.361.15	
Florero				3	9	2.586.679.12
						1
Ingreso	\$252.000.000	\$263.125.800	\$274.742.804	\$	\$326.571.21	
Copas				299.538.129	2	1.415.977.94
						4
Total	\$1.254.000.00	\$1.355.555.52	\$1.465.763.45	\$1.598.047.4	\$1.742.270.0	
ingresos	0	1	8	70	12	\$7.415.636.4
						61
Total	\$1.254.000.00		\$1.465.763.45	\$1.598.047.4	\$1.742.270.0	
ingresos	0	\$1.355.555.52	8	70	12	\$7.415.636.4
generales		1				61

Año	Inflación
-----	-----------

2014	3,66%
------	-------

2015	6,77%
------	-------

2016	5,75%
------	-------

2017	4,09%
------	-------

2018	3,18%
------	-------

2019	3,80%
------	-------

2020	1,61%
------	-------

2021	6,46%
------	-------

Promedio	4,415%
-----------------	---------------

Nota. Esta tabla muestra la proyección de ventas a 5 años de los productos ofertados. *Fuente.*

Autoría Propia

Empaque			\$33,33		\$500,00				
(Caja de cartón)	\$25,00	\$237.500,0		\$316.666,6		\$3.000.000,00	\$100,00	\$600.000,0	\$4.154.166,67
Tinta serigrafía		0		7		0		0	
					\$50,00				
Círculos de Madera						\$300.000,0	\$66,67	\$400.000,0	\$700.000,00
						0		0	
							\$50,00	\$300.000,0	\$300.000,00
								0	
Totales			\$440,70		\$1.116,67	\$6.700.000,00	\$333,33		
	\$311,84	\$2.962.500,00		\$4.186.666,67		00		\$2.000.000,00	\$15.849.166,67

Nota. Esta tabla muestra cuanto cuesta el transformar las botellas en vasos, floreros y copas. *Fuente.* Autoría Propia

Tabla 20

Costos de producción

Maquinaria (MPD)	Costo Unit	Costos Totales	Costos Totales						
Descripción	Vr Unitario	Vr Totales	Vr Totales						
Cortadora de botellas eléctrica	\$0,32	\$3.000	\$0,32	\$3.000,00	\$0,50	\$3.000,00	\$0,50	\$3.000,00	\$12.000,00

Pulidora para perfeccionar acabados	\$0,26	\$2.500	\$0,26	\$2.500,00	\$0,42	\$2.500,00	\$0,42	\$2.500,00	\$10.000,00
Contenedor industrial	\$1,57	\$14.916	\$1,57	\$14.915,8 3	\$2,49	\$14.915,83	\$2,49	\$14.915,8 3	\$59.663,33
Mesa de trabajo	\$0,35	\$3.333	\$0,35	\$3.333,33	\$0,56	\$3.333,33	\$0,56	\$3.333,33	\$13.333,33
Furgón	\$7,24	\$68.750	\$7,24	\$68.750,0 0	\$11,46	\$343,75	\$11,46	\$343,75	\$138.187,50
Equipos de oficina muebles	\$0,47	\$4.450	\$0,47	\$4.450,00	\$0,74	\$22,25	\$0,74	\$4.450,00	\$13.372,25
Equipos de oficina	\$1,84	\$17.500	\$0,92	\$8.750,00	\$1,46	\$43,75	\$1,46	\$8.750,00	\$35.043,75
Totales	\$12,05	\$114.449,1	\$11,13	\$105.699,	\$17,62	\$24.158,92	\$17,62	\$37.292,9	\$281.600,17
		7		17				2	

Nota. Esta tabla muestra cuanto cuesta el transformar las botellas en vasos, floreros y copas. *Fuente.* Autoría Propia

Tabla 21*Costos de producción*

Nómina (MOD)	Costo Unit	Costos Totales	Costo Unit	Costos Totales	Costos Unit	Costos Totales	Costos Unit	Costos Totales	Costos Totales
Descripción	Vr Unitario	Vr Totales	Vr Totales						
Nomina 2									
Empleados (MOD)	\$218,35	\$2.074.34 4,00	\$218,35	\$2.074.34 4,00	\$345,72	\$2.074.34 4,00	\$345,72	\$2.074.34 4,00	\$8.297.376,00
Seguridad									
Social (61%)	\$121,77	\$1.156.78 7,44	\$121,77	\$1.156.78 7,44	\$192,80	\$1.156.78 7,44	\$192,80	\$1.156.78 7,44	\$4.627.149,76
Totales	\$340,12	\$3.231.13 1,44	\$340,12	\$3.231.13 1,44	\$538,52	\$3.231.13 1,44	\$538,52	\$3.231.13 1,44	\$12.924.525,76

Nota. Esta tabla muestra cuanto cuesta el transformar las botellas en vasos, floreros y copas. *Fuente.* Autoría Propia

Tabla 22*Costos de producción*

CIF	Costo Unit	Costos	Costos						
		Totales		Totales		Totales		Totales	Totales
Descripción	Vr Unitario	VR	Vr Totales						
		Totales		Totales		Totales		Totales	
Costos Fijos									
Arrendamiento									
o	\$15,79	\$150.000,00	\$15,79	\$150.000,00	\$25,00	\$150.000,00	\$25,00	\$150.000,00	\$600.000,00
Energía									
	\$4,61	\$43.750,00	\$4,61	\$43.750,00	\$7,29	\$43.750,00	\$7,29	\$43.750,00	\$175.000,00
Telefonía e internet									
	\$3,16	\$30.000,00	\$3,16	\$30.000,00	\$5,00	\$30.000,00	\$5,00	\$30.000,00	\$120.000,00
Agua									
	\$1,32	\$12.500,00	\$1,32	\$12.500,00	\$2,08	\$12.500,00	\$2,08	\$12.500,00	\$50.000,00
Limpieza y desinfección									
	\$1,32	\$12.500,00	\$1,32	\$12.500,00	\$2,08	\$12.500,00	\$2,08	\$12.500,00	\$50.000,00
Gas									
	\$0,79	\$7.500,00	\$0,79	\$7.500,00	\$1,25	\$7.500,00	\$1,25	\$7.500,00	\$30.000,00

Nomina									
Auxiliar	\$27,29	\$259.293,	\$27,29	\$259.293,	\$43,22	\$259.293,	\$43,22	\$259.293,	\$1.037.172,00
Admón.		00		00		00		00	
Seguridad									
Social(61%)	\$14,67	\$139.340,	\$14,67	\$139.340,	\$23,22	\$139.340,	\$23,22	\$139.340,	\$557.360,21
		05		05		05		05	
Nomina									
Ventas	\$39,40	\$374.293,	\$39,40	\$374.293,	\$62,38	\$374.293,	\$62,38	\$374.293,	\$1.497.172,00
		00		00		00		00	
Seguridad									
Social(61%)	\$21,28	\$202.132,	\$21,28	\$202.132,	\$33,69	\$202.132,	\$33,69	\$202.132,	\$808.530,39
		60		60		60		60	
Nomina									
Supervisor	\$32,14	\$305.293,	\$32,14	\$305.293,	\$50,88	\$305.293,	\$50,88	\$305.293,	\$1.221.172,00
		00		00		00		00	
Seguridad									
Social(61%)	\$17,95	\$170.483,	\$17,95	\$170.483,	\$28,41	\$170.483,	\$28,41	\$170.483,	\$681.932,39
		10		10		10		10	
Costos									
Variables									
Dotación									
	\$21,05	\$200.000,	\$21,05	\$200.000,	\$33,33	\$200.000,	\$33,33	\$200.000,	\$800.000,00
		00		00		00		00	
Gastos									
Transporte	\$20,00	\$190.000,	\$20,00	\$190.000,	\$31,67	\$190.000,	\$31,67	\$190.000,	\$760.000,00
		00		00		00		00	

Gastos									
Publicidad	\$52,63	\$500.000,00	\$52,63	\$500.000,00	\$83,33	\$500.000,00	\$83,33	\$500.000,00	\$2.000.000,00
Canastillas de plástico	\$2,19	\$20.833,33	\$2,19	\$20.833,33	\$3,47	\$20.833,33	\$3,47	\$20.833,33	\$83.333,33
Estibas de madera	\$3,51	\$33.333,33	\$3,51	\$33.333,33	\$5,56	\$33.333,33	\$5,56	\$33.333,33	\$133.333,33
Tinta de serigrafía	\$7,89	\$75.000,00	\$7,89	\$75.000,00	\$12,50	\$75.000,00	\$12,50	\$75.000,00	\$300.000,00
Marco para serigrafía	\$1,90	\$18.041,67	\$1,90	\$18.041,67	\$3,01	\$18.041,67	\$3,01	\$18.041,67	\$72.166,67
Calcomanías transparentes con diseño	\$1,25	\$11.875,00	\$1,25	\$11.875,00	\$1,98	\$11.875,00	\$1,98	\$11.875,00	\$47.500,00
Totales	\$290	\$2.756.168	\$290	\$2.756.168	\$459	\$2.756.168	\$459	\$2.756.168	\$11.024.672
Costos por Producto	\$954	\$9.064.249	\$1.082	\$10.279.665	\$2.132	\$12.711.458	\$1.349	\$8.024.592	\$40.079.965

Venta					
Producción	\$19.000.000	\$28.500.000	\$36.000.000	\$21.000.000	\$104.500.000
Utilidad					
Mensual	\$9.935.751	\$18.220.335	\$23.288.542	\$12.975.408	\$64.420.035

Nota. Esta tabla muestra cuando cuesta el transformar las botellas a vasos, floreros y copas.

Fuente. Autoría Propia

En las tablas 20,21 y 22 de los costos de operación se especifica cuáles son los gastos necesarios para producir cada uno de los productos que se van a ofrecer en el mercado, gastos que van a permitir al negocio cubrir la demanda de pedidos de nuestros clientes, se especifica también cuales son los costos por cada producto, los ingresos de las ventas por cada producto con su respectiva utilidad mensual.

Análisis Económico y Financiero

Tabla. Estado de Pérdidas y Ganancias

Tabla 23

Estado de Pérdidas y Ganancias

Estado de Pérdidas y Ganancias CRYSTAL-ISA SAS						
Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos X Ventas	-	\$1.254.000.00	\$1.355.555.521	\$1.465.763.458	\$1.598.047.470	\$1.742.270.012
Costos de Producción	-	\$473.740.377	\$494.656.015	\$516.495.078	\$539.298.335	\$563.108.357
Utilidad Bruta	-	\$780.259.623	\$860.899.506	\$949.268.380	\$1.058.749.135	\$1.179.161.655
Gastos Operacionales Administración	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ventas	-	\$48.900.000	\$50.916.077	\$53.015.274	\$55.201.018	\$57.476.877

Utilidad		\$701.212.063		\$	\$
Operacional	-	\$794.886.02	\$880.713.15	987.546.073	1.105.200.242
		9	4		
Gastos no Operacionales	-	\$-	\$-	\$	\$
Gastos Financieros	-	\$5.150.760	\$4.177.903	\$3.119.920	\$
				1.969.363	718.133
Utilidad antes de Impuestos	-	\$696.061.303		\$	\$
		\$790.708.12	\$877.593.23	985.576.710	1.104.482.109
		7	4		
Impuestos	-	\$243.621.456		\$	\$
		\$276.747.84	\$307.157.63	344.951.848	386.568.738
		4	2		
Utilidad Neta del Ejercicio	-	\$452.439.847		\$	\$
		\$513.960.28	\$570.435.60	640.624.861	717.913.371
		2	2		

Nota. En esta tabla se pueden ver ganancias y pérdidas del negocio. *Fuente.* Autoría Propia

El P y G que realizó la empresa Crystal-Isa muestra que se tendrá una ganancia significativa desde el primer año ya que sus ingresos son mucho mayores que sus gastos, a partir del año uno los ingresos de la empresa son de más de mil millones de pesos, que restando los gastos queda un total de ganancias de más de cuatrocientos millones de pesos descontando también impuestos que una empresa debe cancelar anualmente, pero una ventaja que tiene la empresa Crystal-Isa es que por ser nueva en el mercado y por trabajar por el medio ambiente nos podemos acoger a una ley de la economía naranja, dicha ley dice que no se pagarían impuestos los primeros 5 años de vida de la empresa.

Tabla. Presupuesto de Gastos y Costos Operacionales o de Funcionamiento

Tabla 24*Presupuesto de Costos – Egresos*

Presupuesto de Costos de Materia Prima						
Producto	Materia Prima					Totales
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Botellas	\$85.800.000	\$89.588.070			\$101.985.601	\$468.590.37
			\$93.543.38	\$97.673.32		8
			3	4		
Lijas	\$19.200.000	\$20.047.680			\$22.821.953	\$104.859.38
			\$20.932.78	\$21.856.96		5
			5	8		
Papel para proteger el florero	\$23.340.000	\$24.370.461			\$27.742.936	\$127.469.69
			\$25.446.41	\$26.569.87		0
			7	6		
Empaque (Caja de cartón)	\$49.850.000	\$52.050.877			\$59.253.872	\$272.252.10
			\$54.348.92	\$56.748.42		2
			4	9		
Tinta serigrafía	\$8.400.000	\$8.770.860			\$9.984.604	\$45.875.981
			\$9.158.093	\$9.562.423		
Círculos de Madera	\$3.600.000	\$3.758.940			\$4.279.116	\$19.661.135
			\$3.924.897	\$4.098.181		
Total	\$190.190.000	\$198.586.888		\$216.509.2	\$226.068.082	\$1.038.708.
			\$207.354.5	01		671
			00			
Necesidades de Mano Obra						
	Mano de Obra					
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Operarios Directos			8	8	9	9
						10
Total			8	8	9	9
						10
Presupuesto de Costos de Mano de Obra						
	Mano de Obra					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Totales

	\$7.200.000	\$7.517.880			\$8.558.232	
Arrendamiento (\$600.000)			\$7.849.794	\$8.196.363		\$39.322.269
Energía (\$175.000)	\$2.100.000	\$2.192.715			\$2.496.151	
Telefonía e internet (\$120.000)	\$1.440.000	\$1.503.576	\$2.289.523	\$2.390.606		\$11.468.995
Agua (\$50.000)	\$600.000	\$626.490	\$654.150	\$683.030	\$713.186	\$3.276.856
Limpieza y desinfección (\$50.000)	\$600.000	\$626.490	\$654.150	\$683.030	\$713.186	\$3.276.856
Gas (\$30.000)	\$360.000	\$375.894	\$392.490	\$409.818	\$427.912	\$1.966.113
Nomina Auxiliar Admón.	\$12.446.064	\$12.995.558	\$13.569.312	\$14.168.397	\$14.793.931	\$67.973.261
Seguridad Social (61%)	\$6.688.322	\$6.983.612	\$7.291.938	\$7.613.877	\$7.950.030	\$36.527.780
Nomina Ventas	\$17.966.064	\$18.759.266	\$19.587.487	\$20.452.275	\$21.355.243	\$98.120.335
Seguridad Social (61%)	\$9.702.365	\$10.130.724	\$10.577.996	\$11.045.014	\$11.532.651	\$52.988.750
Nomina Supervisor	\$14.654.064	\$15.301.041	\$15.976.582	\$16.681.948	\$17.418.456	\$80.032.091
Seguridad Social (61%)	\$8.183.189	\$8.544.476	\$8.921.715	\$9.315.609	\$9.726.893	\$44.691.882
Dotación (\$800.000)	\$9.600.000	\$10.023.840	\$10.466.393	\$10.928.484	\$11.410.976	\$52.429.693
Gastos Transporte (\$760.000)	\$9.120.000	\$9.522.648	\$9.943.073	\$10.382.060	\$10.840.428	\$49.808.208

Gastos	\$24.000.000	\$25.059.600			\$28.527.441	
Publicidad (\$2.000.000)			\$26.165.98 1	\$27.321.20 9		\$131.074.23 2
Canastillas de plástico	\$1.000.000	\$1.044.150	\$1.090.249	\$1.138.384	\$1.188.643	\$5.461.426
Estibas de madera	\$1.600.000	\$1.670.640	\$1.744.399	\$1.821.414	\$1.901.829	\$8.738.282
Tinta de serigrafía	\$3.600.000	\$3.758.940	\$3.924.897	\$4.098.181	\$4.279.116	\$19.661.135
Marco para serigrafía	\$866.000	\$904.234	\$944.156	\$985.840	\$1.029.365	\$4.729.595
Calcomanías transparentes con diseño	\$570.000	\$595.166	\$621.442	\$648.879	\$677.527	\$3.113.013
Total	\$132.296.068	\$138.136.939		\$150.603.6	\$157.252.843	
			\$144.235.6	91		\$722.525.22
			85			6

Presupuesto de Costos de Producción

Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Totales
Materia Prima	\$190.190.000	\$198.586.88		\$216.509.2	\$226.068.0	\$1.038.708.
		8	\$207.354.500	01	82	671
Mano de Obra	\$151.254.309	\$157.932.18		\$172.185.4	\$179.787.4	\$826.064.26
		7	\$164.904.893	44	31	4
CIF	\$132.296.068	\$138.136.93		\$150.603.6	\$157.252.8	\$722.525.22
		9	\$144.235.685	91	43	6
Total	\$473.740.377	\$494.656.01	\$516.495.078	\$539.298.3	\$563.108.3	\$2.587.298.
		5		35	57	161

Nota. Esta tabla muestra costos y gastos de producción de los productos transformados. *Fuente.*

Autoría Propia

Materia prima o materiales directos e indirectos

La materia prima que se necesita para transformar nuestros productos serán las botellas de vidrio, lijas, tinta de serigrafía y círculos y madera para hacer las copas, los materiales indirectos será el papel para proteger el florero y la caja o empaque de cartón.

Necesidades de Mano de Obra

se necesita contar con 8 operarias que se distribuirán 2 por cada producto es decir 2 para transformar vasos grandes, 2 para transformar vasos pequeños, 2 para transformar floreros y 2 para transformar las copas, que se suficiente para atender la demanda de nuestros clientes por lo menos en el primer año.

Otros Costos y Gastos

También es necesario para el funcionamiento de nuestro negocio pagar ciertas obligaciones como lo son: arrendamiento, energía, teléfono e internet, agua, limpieza, gas, nóminas de colaboradores con sus prestaciones, dotaciones etc. Para el primer año suman un total de 473.740.377 que con los ingresos por ventas de nuestros productos se pueden cubrir y quedarían ganancias significativas.

Tabla 25

Balance General

Balance General						
Activos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Corrientes						
Caja y Bancos	10.000.000		978.811.641			2.880.006.16
		471.869.03		1.541.171.58	2.172.570.235	3
		1		6		
CxC						
Inventarios						
	-	-	-	-	-	-
Total Activo						
Corriente	10.000.000	471.869.03	978.811.641	1.541.171.58	2.172.570.235	2.880.006.16
		1		6		3
Activos Fijos						
Terrenos						

Construcciones	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y Equipo	11.399.600	11.399.600	11.399.600	11.399.600	11.399.600	11.399.600
Equipo de Oficina	2.736.000	2.736.000	2.736.000	2.736.000	2.736.000	2.736.000
Equipo de Computo	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Flota y Equipo de Transporte	33.000.000	33.000.000	33.000.000	33.000.000	33.000.000	33.000.000
Depreciación Acumulada		(5.073.560)	(10.147.120)	(15.220.680)	(20.294.240)	(25.367.800)
Total Activos Fijos	50.735.600	45.662.040	40.588.480	35.514.920	30.441.360	25.367.800
Activos Diferidos						
Cargos Diferidos						
Gastos de Constitución de la Empresa	4.754.000	4.754.000				
Estudio de Montaje	2.200.000	2.200.000				
Maquinaria Publicidad Lanzamiento	2.000.000	2.000.000				
Empresa Registros						
Sanitarios	320.000	320.000				
Papelería	1.000.000	1.000.000				

Seguros						
	4.000.000	4.000.000				
Elementos de						
Aseo y Cafetería	1.200.000	1.200.000				
Amortización		(15.474.00				
Acumulada		0)				
Total Diferidos	15.474.000					
		-				
Total Activos	76.209.600	517.531.07	1.019.400.12	1.576.686.50	2.203.011.595	2.905.373.96
		1	1	6		3
Pasivos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Obligaciones	\$66.209.60		\$42.999.991	\$29.850.775	\$15.551.003	\$
Financiera	0	\$55.091.22				-
		5				
Total Pasivos	\$66.209.60		\$42.999.991	\$29.850.775	\$15.551.003	\$
	0	\$55.091.22				-
		5				
Patrimonio						
Capital Social	\$10.000.00		\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000
	0	\$10.000.00				
		0				
Utilidad del		\$452.439.8		\$570.435.60	\$640.624.861	\$717.913.37
Ejercicio		47	\$513.960.28	2		1
			2			
Utilidad				\$966.400.12	\$1.536.835.731	\$2.177.460.5
Acumulada			\$452.439.84	9		93
			7			
Total		\$462.439.8		\$1.546.835.7	\$2.187.460.593	\$2.905.373.9
Patrimonio	\$10.000.00	47	\$976.400.12	31		63
	0		9			
Pasivo y		\$517.531.0		\$1.576.686.5	\$2.203.011.595	\$2.905.373.9
Patrimonio	\$76.209.60	71	\$1.019.400.1	06		63
	0		21			
Diferencia						
	-	-	-	-	-	-

Nota. Esta tabla muestra el balance general del negocio con una proyección a 5 años. *Fuente.*

Autoría Propia

El balance general es un resumen de un instante determinado, se puede comparar con un retrato, una lista de todos los activos (lo que posee la empresa) y pasivo (sus deudas) en donde la diferencia de estas dos cifras es su patrimonio neto, en este caso se realizó proyección a 5 años.

En los activos corrientes se evidencia la existencia del dinero necesario el cual corresponde a los 10.000.000 millones de pesos que se aportaron como capital, cabe resaltar que a medida que van pasando los años van aumentando esos activos de forma rentable y significativa.

En los activos fijos se realizó la inversión para poner el negocio en marcha como lo son: gastos de constitución, montaje de maquinaria, publicidad, registros, papelería, seguros, elementos de cafetería y amortizaciones que en total estos dos activos suman 76.209.600 en el año en que se inicia el negocio.

En los pasivos se muestra en el balance general la deuda que adquirió Crystal-Isa SAS con el banco que fue para la compra de furgón y para compra de muebles y enseres, también para cubrir gastos y obligaciones de la empresa dicho crédito fue de 66.209.600 millones de pesos, que se muestra en la tabla 20 las cuotas y los intereses de dicho crédito a 5 años.

Fuentes de Financiamiento

Tabla 26

Cuadro de Financiamiento de la Deuda

Tasa	8,75%	Tasa	Tasa
Periodo	60	Anual	0,70% Mensual
Crédito	\$ 66.209.600		
Pago	\$1.355.761,31		

AÑOS	No	Cuota	Intereses	Abono Capital	Saldo
1 Año	0				\$ 66.209.600
	1	\$ 1.355.761	\$ 464.435	\$ 891.327	\$ 65.318.273
	2	\$ 1.355.761	\$ 458.182	\$ 897.579	\$ 64.420.694
	3	\$ 1.355.761	\$ 451.886	\$ 903.875	\$ 63.516.819
	4	\$ 1.355.761	\$ 445.546	\$ 910.215	\$ 62.606.604
	5	\$ 1.355.761	\$ 439.161	\$ 916.600	\$ 61.690.003
	6	\$ 1.355.761	\$ 432.731	\$ 923.030	\$ 60.766.973
	7	\$ 1.355.761	\$ 426.257	\$ 929.505	\$ 59.837.469
	8	\$ 1.355.761	\$ 419.737	\$ 936.025	\$ 58.901.444
	9	\$ 1.355.761	\$ 413.171	\$ 942.591	\$ 57.958.854
	10	\$ 1.355.761	\$ 406.559	\$ 949.202	\$ 57.009.651
	11	\$ 1.355.761	\$ 399.901	\$ 955.861	\$ 56.053.790
	12	\$ 1.355.761	\$ 393.196	\$ 962.566	\$ 55.091.225
		\$ 16.269.136	\$ 5.150.760	\$ 11.118.375	
2 Año	13	\$ 1.355.761	\$ 386.444	\$ 969.318	\$ 54.121.907
	14	\$ 1.355.761	\$ 379.644	\$ 976.117	\$ 53.145.790
	15	\$ 1.355.761	\$ 372.797	\$ 982.964	\$ 52.162.825
	16	\$ 1.355.761	\$ 365.902	\$ 989.859	\$ 51.172.966
	17	\$ 1.355.761	\$ 358.958	\$ 996.803	\$ 50.176.163
	18	\$ 1.355.761	\$ 351.966	\$ 1.003.795	\$ 49.172.368
	19	\$ 1.355.761	\$ 344.925	\$ 1.010.836	\$ 48.161.532
	20	\$ 1.355.761	\$ 337.834	\$ 1.017.927	\$ 47.143.605
	21	\$ 1.355.761	\$ 330.694	\$ 1.025.067	\$ 46.118.538
	22	\$ 1.355.761	\$ 323.504	\$ 1.032.258	\$ 45.086.280
	23	\$ 1.355.761	\$ 316.263	\$ 1.039.499	\$ 44.046.782
	24	\$ 1.355.761	\$ 308.971	\$ 1.046.790	\$ 42.999.991
		\$ 16.269.136	\$ 4.177.903	\$ 12.091.233	
3 Año	25	\$ 1.355.761	\$ 301.628	\$ 1.054.133	\$ 41.945.858
	26	\$ 1.355.761	\$ 294.234	\$ 1.061.527	\$ 40.884.331
	27	\$ 1.355.761	\$ 286.788	\$ 1.068.974	\$ 39.815.357
	28	\$ 1.355.761	\$ 279.289	\$ 1.076.472	\$ 38.738.885
	29	\$ 1.355.761	\$ 271.738	\$ 1.084.023	\$ 37.654.862
	30	\$ 1.355.761	\$ 264.134	\$ 1.091.627	\$ 36.563.235
	31	\$ 1.355.761	\$ 256.477	\$ 1.099.284	\$ 35.463.951
	32	\$ 1.355.761	\$ 248.766	\$ 1.106.995	\$ 34.356.955

	33	\$	1.355.761	\$	241.001	\$	1.114.761	\$	33.242.195
	34	\$	1.355.761	\$	233.181	\$	1.122.580	\$	32.119.614
	35	\$	1.355.761	\$	225.307	\$	1.130.455	\$	30.989.160
	36	\$	1.355.761	\$	217.377	\$	1.138.384	\$	29.850.775
		\$	16.269.136	\$	3.119.920	\$	13.149.216		
4 Año	37	\$	1.355.761	\$	209.392	\$	1.146.370	\$	28.704.405
	38	\$	1.355.761	\$	201.350	\$	1.154.411	\$	27.549.994
	39	\$	1.355.761	\$	193.253	\$	1.162.509	\$	26.387.486
	40	\$	1.355.761	\$	185.098	\$	1.170.663	\$	25.216.822
	41	\$	1.355.761	\$	176.886	\$	1.178.875	\$	24.037.947
	42	\$	1.355.761	\$	168.617	\$	1.187.144	\$	22.850.803
	43	\$	1.355.761	\$	160.290	\$	1.195.472	\$	21.655.331
	44	\$	1.355.761	\$	151.904	\$	1.203.858	\$	20.451.473
	45	\$	1.355.761	\$	143.459	\$	1.212.302	\$	19.239.171
	46	\$	1.355.761	\$	134.955	\$	1.220.806	\$	18.018.365
	47	\$	1.355.761	\$	126.392	\$	1.229.369	\$	16.788.996
	48	\$	1.355.761	\$	117.768	\$	1.237.993	\$	15.551.003
		\$	16.269.136	\$	1.969.363	\$	14.299.773		
5 Año	49	\$	1.355.761	\$	109.084	\$	1.246.677	\$	14.304.326
	50	\$	1.355.761	\$	100.339	\$	1.255.422	\$	13.048.904
	51	\$	1.355.761	\$	91.533	\$	1.264.228	\$	11.784.675
	52	\$	1.355.761	\$	82.665	\$	1.273.096	\$	10.511.579
	53	\$	1.355.761	\$	73.735	\$	1.282.027	\$	9.229.552
	54	\$	1.355.761	\$	64.742	\$	1.291.020	\$	7.938.533
	55	\$	1.355.761	\$	55.686	\$	1.300.076	\$	6.638.457
	56	\$	1.355.761	\$	46.566	\$	1.309.195	\$	5.329.262
	57	\$	1.355.761	\$	37.383	\$	1.318.379	\$	4.010.883
	58	\$	1.355.761	\$	28.135	\$	1.327.627	\$	2.683.257
	59	\$	1.355.761	\$	18.822	\$	1.336.939	\$	1.346.317
	60	\$	1.355.761	\$	9.444	\$	1.346.317	-\$	0
		\$	16.269.136	\$	718.133	\$	15.551.003		
Total Final			\$ 113.883.950		\$ 26.866.528		\$ 87.017.422		

Nota. En esta tabla se puede observar los intereses a 5 años de una deuda que se adquirió. *Fuente.*

Autoría Propia

Flujo de Caja

Tabla 27

Flujo de Caja del Proyecto

Flujo de Caja del Proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
I Ingresos Operacionales	\$-	\$1.254.000.00	\$1.355.555.521	\$1.465.763.458	\$1.598.047.470	\$1.742.270.012
I Ingresos no Operacionales	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Total Ingresos	\$-	\$1.254.000.00	\$1.355.555.521	\$1.465.763.458	\$1.598.047.470	\$1.742.270.012
Egresos						
E Costos de Producción	\$-	\$473.740.377	\$494.656.015	\$516.495.078	\$539.298.335	\$563.108.357
E Gastos de Administración	\$-	\$9.600.000	\$10.023.840	\$10.466.393	\$10.928.484	\$11.410.976
E Gastos en Ventas	\$-	\$48.900.000	\$50.916.077	\$53.015.274	\$55.201.018	\$57.476.877
E Gastos Financieros	\$-	\$5.150.760	\$4.177.903	\$3.119.920	\$1.969.363	\$718.133
E Depreciación	\$-	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560
E Amortización	\$-	\$15.474.000	\$-	\$-	\$-	\$-
Total Egresos	\$-	\$557.938.697	\$564.847.394	\$588.170.224	\$612.470.761	\$637.787.904
FCAI	\$-	\$696.061.303	\$790.708.127	\$877.593.234	\$985.576.710	\$1.104.482.109

E Impuestos	\$	\$243.621.45	\$276.747.84	\$307.157.63	\$344.951.84	
	-	6	4	2	8	\$386.568.73
						8
FCDI	\$	\$52.397.671	\$56.947.484	\$61.744.153	\$66.802.507	\$72.138.369
	-					
I Depreciación	\$	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560	\$5.073.560
	-					
I Amortización	\$	\$15.474.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	-					
E Abono Capital	\$	\$11.118.375	\$12.091.233	\$13.149.216	\$ 14.299.773	\$15.551.003
	-					
I Valor de Rescate	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	-					
E Inversión Y/O Reinversión	\$76.209.600,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
I Ingreso Crédito	\$66.209.600,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FCN	\$(10.000.000,00)	\$61.826.856	\$49.929.810	\$53.668.497	\$57.576.295	\$61.660.927
FCI	\$66.209.600,00	\$1.274.547.560,00	\$1.360.629.080,95	\$1.470.837.017,97	\$1.603.121.030,42	\$1.747.343.572,14
FCE	\$76.209.600,00	\$812.678.528,61	\$853.686.471,80	\$908.477.072,03	\$971.722.381,53	\$1.039.907.644,24
FCN	\$(10.000.000,00)	\$461.869.031	\$506.942.609	\$562.359.946	\$631.398.649	\$707.435.928
Flujo de Caja Acumulado	\$(10.000.000,00)	\$451.869.031	\$958.811.641	\$1.521.171.586	\$2.152.570.235	\$2.860.006.163
Tasa de descuento	TIO	20%				
Capital	\$	Tasa	Weight	Tasa x W		
FFI (PROPIO)	\$10.000.000	20,00%	13%	2,62%		
FFE (BANCARIO)	\$66.209.600	8,75%	87%	7,60%		

Total	\$76.209.600	WACC	10,23%
Tasa de Descuento	10,23%		
VPN	\$2.108.674.3		
	90		
TIR	4628,48%		
RB/C	VPI/VPE		
		1,60	
VPI	\$	\$	
	5.600.530.15	2.108.674.39	
	6	0	
VPE	\$		
	3.491.855.76		
	6		
TIRM	238,53%		
IVAN	-210,867439		
RBC Mayor A	Acepta		
1			
RBC Igual 1	Indiferente		
RBC Menor A	Rechaza		
1			
Treinversión	24,42%	TM + INF	

Nota. Esta tabla muestra el flujo de caja proyectado a 5 años del negocio. *Fuente.* Autoría Propia

El flujo de caja de Crystal- Isa se proyecta para cubrir necesidades futuras de efectivo, en donde se explica cuanto ingresa a la empresa y cuanto sale, que se vende de nuestros productos, que nos va permitir el control del efectivo para tomar decisiones acertadas.

En la tabla 27, se muestra el flujo de caja del proyecto de reutilizar y transformar botellas de vidrio en vasos, floreros y copas, también se proyecta a 5 años y en el primer año, se observa que existe un flujo de caja acumulado 451.869.031 millones de pesos.

Tir

El resultado de la tasa interna de retorno es de 4628,48% el cual indica en el análisis financiero de la empresa Crystal-Isa que es un proyecto que va generar beneficios y rentabilidad desde un principio, y se puede tener una oportunidad para reinvertir en el negocio.

Vpn

En el análisis financiero también se halló el resultado del valor presente neto, en donde se calculó el valor presente de todos los flujos de caja futuros que se esperan obtener en dicho proyecto de la empresa Crystal – Isa, el resultado de VPN en el ejercicio fue de \$2.108.674.390, siendo este valor positivo y mayor a cero por lo tanto este resultado indica y reafirma que el proyecto tiene aceptación.

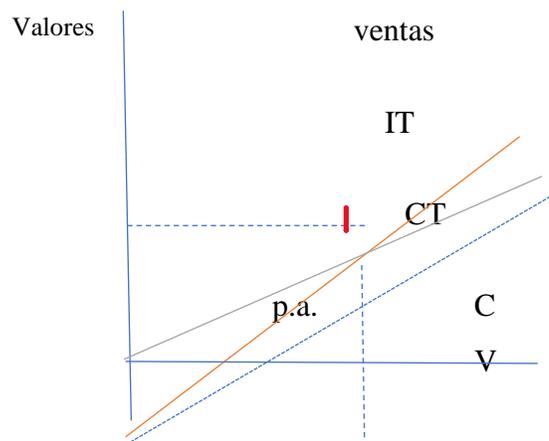
Si se compara la TIR obtenida que es igual a 4628,48% con el WACC se obtuvo en el ejercicio que es 10,23%, es evidente que el resultado de la TIR es mayor, lo que quiere decir que se acepta dicho proyecto.

Punto de Equilibrio**Tabla 28***Punto de Equilibrio General*

P.E General		Costos	6.828.33	3072,11	Unida
		Fijos	9		des
		Suma de MC	2.223		
		Ponderado			
	Vaso de vidrio pequeño	Vaso de vidrio grande	Florero	Copas	
Unidades Punto de Equilibrio	829	553	737	952	3072
Mes					

	Vaso de vidrio pequeño	Vaso de vidrio grande	Florero	Copas	TOTAL
Ventas	1.658.940,01	1.658.940,01	4.423.840, 02	3.333.240, 57	11.074.9 60,61
Costo de ventas	791.630,78	598.363,09	1.572.060, 54	1.284.567, 22	4.246.62 1,63
margen de contribución					6.828.33 8,98
Costos fijos					6.828.33 8,98
utilidad					0,00

Unidades	CV	CF	CT	IT	
0	0	81.940.0	81.940.0	0	
		68	68		
1.000	1.382.3	81.940.0	83.322.3	3.605.00	costos
	14	68	82	0	
1.100	1.520.5	81.940.0	83.460.6	3.965.50	Valores
	45	68	13	0	
1.200	1.658.7	81.940.0	83.598.8	4.326.00	
	77	68	44	0	
1.300	1.797.0	81.940.0	83.737.0	4.686.50	
	08	68	76	0	
1.400	1.935.2	81.940.0	83.875.3	5.047.00	
	39	68	07	0	
1.500	2.073.4	81.940.0	84.013.5	5.407.50	
	71	68	38	0	
1.600	2.211.7	81.940.0	84.151.7	5.768.00	11.074.9
	02	68	70	0	61
1.700	2.349.9	81.940.0	84.290.0	6.128.50	
	33	68	01	0	
1.800	2.488.1	81.940.0	84.428.2	6.489.00	
	65	68	33	0	
1.900	2.626.3	81.940.0	84.566.4	6.849.50	6.828.33
	96	68	64	0	9



C
F

3.072	4.246.6	81.940.0	86.186.6	11.074.9
	22	68	89	61

3.07 Unidad
2 es

Nota. Esta tabla muestra el punto de equilibrio en cuanto a ventas, ni para perder ni para ganar.

Fuente. Autoría Propia

Aunque el punto de equilibrio no parezca una gran meta de negocio, es una referencia importante para los emprendedores. El punto de equilibrio proporciona puntos de referencia importantes para la planificación a largo plazo de un negocio. Conocer éste, para áreas tales como las ventas, la producción, las operaciones y la recuperación de la inversión puede contribuir a establecer precios, manejar deuda y otras funciones del negocio. En este sentido, el punto de equilibrio es donde el ingreso total de la empresa es igual a sus gastos totales (Pacheco 2019, 26)

Se pudo hallar el punto de equilibrio de la empresa Crystal-Isa en donde los ingresos y los egresos se encuentran en el mismo nivel.

Según los resultados de la empresa en el plan financiero, para tener un punto de equilibrio se necesitan vender 11.074.961 millones de pesos en todos nuestros productos, como los vasos, floreros y copas que en unidades esto representa 3.072 productos reutilizables, al vender dicha cantidad no existe ni ganancia ni pérdida.

Análisis de Riesgos

Identificación de los Riesgos

Mediante la realización de este proyecto se logró identificar una lista de riesgos al emprender este negocio de reutilizar y transformar botellas de vidrio en vasos, floreros y copas y son los siguientes:

Tabla 29*Riesgos del Proyecto*

#	Riesgo Identificado
1	Riesgo de negación de crédito pre aprobado
2	Riesgo de mora en adquisición de activos
3	Riesgo de exigencias elevadas en el punto de equilibrio
4	Riesgo en el alza de la tasa de interés del crédito
5	Riesgo de mora en la aprobación de crédito
6	Riesgo de sobrecostos en materia prima
7	Riesgo de gastos administrativos elevados
8	Riesgo de atraso en pago de impuestos
9	Riesgo de cambios en normas y leyes sobre el reciclaje durante la ejecución del proyecto
10	Riesgo de daños (botellas rotas) de la materia prima
11	Riesgo de incumplimiento de proveedores
12	Riesgos de cambios en la calidad del producto a ofrecer, por mano de obra poco calificada
13	Riesgo de superar demanda en el mercado
14	Riesgo de enfrentar pleitos legales por incumplimiento de normas técnicas de constitución
15	Riesgo de incumplimiento en entrega del producto a los clientes
16	Riesgo de pocas ventas
17	Riesgo de robos de materiales o equipos
18	Riesgo de ineficiencia de equipos o maquinaria adquirida
19	Riesgo de demora en los procesos para llegar a la realización del producto final
20	Estudio de mercado fallido
21	Riesgo en el trámite de licencias para iniciar actividad económica
22	Sanción por incumplimiento de normas preventivas
23	Riesgo
24	Riesgo de una mala gestión del flujo de caja
25	Riesgo de liquidez de la empresa, por mal direccionamiento
26	Riesgo en la baja producción por falta de capacitación

Nota. Esta tabla muestra los riesgos que se corren al ejecutar este proyecto

Fuente. Autoría Propia

Tabla 30*Matriz de Riesgos Específicos del Proyecto*

#	Riesgo Identificado		Probabilidad		Impacto	Categoría
1	Riesgo de negación de crédito pre aprobado	0.7	Probable	0.3	Alto	Alto
2	Riesgo de mora en adquisición de activos	0.2	Poco probable	0.4	Alto	Moderado
3	Riesgo de exigencias elevadas en el punto de equilibrio	0.6	Probable	0.2	Moderado	Moderado
4	Riesgo en el alza de la tasa de interés del crédito	0.3	Poco probable	0.2	Moderado	Moderado
5	Riesgo de mora en la aprobación de crédito	0.7	Probable	0.2	Moderado	Moderado
6	Riesgo de sobrecostos en materia prima	0.3	Poco probable	0.1	Bajo	Bajo
7	Riesgo de gastos administrativos elevados	0.1	Muy poco probable	0.1	Bajo	Bajo
8	Riesgo de atraso en pago de impuestos	0.2	Poco probable	0.2	Moderado	Moderado
9	Riesgo de cambios en normas y leyes sobre el reciclaje durante la ejecución del proyecto	0.1	Muy poco probable	0.1	Bajo	Bajo
10	Riesgo de daños (botellas rotas) de la materia prima	0.8	Muy Probable	0.4	Alto	Alto
11	Riesgo de incumplimiento de proveedores	0.2	Poco probable	0.4	Alto	Moderado

12	Riesgos de cambios en la calidad del producto a ofrecer, por mano de obra poco calificada	0.2	Poco probable	0.3	Alto	Moderado
13	Riesgo de superar demanda en el mercado	0.2	Poco probable	0.1	Bajo	Bajo
14	Riesgo de enfrentar pleitos legales por incumplimiento de normas técnicas de constitución	0.1	Muy poco probable	0.1	Bajo	Bajo
15	Riesgo de incumplimiento en entrega del producto a los clientes	0.1	Muy poco probable	0.3	Alto	Moderado
16	Riesgo de disminución en las ventas	0.6	Probable	0.2	Moderado	Moderado
17	Riesgo de robos de materiales o equipos	0.1	Muy poco probable	0.1	Bajo	Bajo
18	Riesgo de ineficiencia de equipos o maquinaria adquirida	0.2	Poco probable	0.3	Alto	Moderado
19	Riesgo de demora en los procesos para llegar a la realización del producto final	0.2	Poco probable	0.2	Moderado	Bajo
20	Estudio de mercado fallido	0.2	Poco probable	0.3	Alto	Moderado
21	Riesgo en el trámite de licencias para iniciar actividad económica	0.1	Muy poco probable	0.2	Moderado	Bajo
22	Sanción por incumplimiento de normas preventivas	0.3	Probable	0.2	Moderado	Moderado
23	La empresa no puede acceder a créditos de	0.8	Muy Probable	0.3	Alto	Alto

	alto valor por ser nueva en el mercado					
24	Riesgo de una mala gestión del flujo de caja	0.3	Probable	0.2	Moderado	Moderado
25	Riesgo de liquidez de la empresa, por mala gestión	0.2	Poco probable	0.2	Moderado	Bajo
26	Riesgo en la baja producción por falta de capacitación	0.4	Más probable que improbable	0.2	Moderado	Moderado

Nota. Esta tabla muestra el riesgo, impacto y clasificación de riesgo que puede tener el negocio.

Fuente. Autoría Propia

Lista de Respuestas

Tabla 31

Posible Solución de Riesgos

#	Riesgo Identificado	Respuesta Sugerida
1	Riesgo de negación de crédito pre aprobado	Tener varias opciones bancarias para financiar el crédito
2	Riesgo de mora en adquisición de activos	Realizar compra de equipos de oficina y maquinaria con anticipación
3	Riesgo de exigencias elevadas en el punto de equilibrio	contar con activos suficientes para respaldar el proyecto de emprendimiento
4	Riesgo en el alza de la tasa de interés del crédito	Manejar un buen plan financiero
5	Riesgo de mora en la aprobación de crédito	Contar con activos suficientes para respaldar el inicio de la construcción del proyecto, sin el préstamo de la entidad bancaria
6	Riesgo de sobrecostos en materia prima	Contemplar alzas en los precios de la materia prima e identificar más proveedores
7	Riesgo de gastos administrativos elevados	Manejar una caja menor para tener control de gastos administrativos

8	Riesgo de atraso en pago de impuestos	Estar pendiente del calendario tributario para evitar multas y sanciones
9	Riesgo de cambios en normas y leyes sobre el reciclaje durante la ejecución del proyecto	Realizar una investigación detallada de todos los factores, normas, leyes para ejercer una actividad económica con el reciclaje del vidrio
10	Riesgo de daños (botellas rotas) de la materia prima	Almacenar de forma organizada en los contenedores, con papel periódico para poner unas sobre otras para evitar que se rompan
11	Riesgo de incumplimiento de proveedores	Hacer contratos con cláusulas que obliguen a los proveedores a cumplir lo pactado
12	Riesgos de cambios en la calidad del producto a ofrecer, por mano de obra poco calificada	Capacitar los operarios en los procesos y maquinaria, y supervisar las actividades operativas
13	Riesgo de superar demanda en el mercado	Conocer los productos y diseños que les atrae a los compradores
14	Riesgo de enfrentar pleitos legales por incumplimiento de normas técnicas de constitución	Conocer las normas e investigar reglamentos técnicos exigidas para este proyecto que se va a ejecutar
15	Riesgo de incumplimiento en entrega del producto a los clientes	Contar con varios canales para entrega de nuestros productos
16	Riesgo de disminución en las ventas	Tener estrategias de ventas, como mejorar la atención al cliente, hacer uso de nuevas tecnologías, definir un mensaje de venta claro
17	Riesgo de robos de materiales o equipos	Garantizar una buena seguridad en la empresa, si es posible instalar alarma y cámaras de seguridad
18	Riesgo de ineficiencia de equipos o maquinaria adquirida	Revisar la maquinaria y equipos antes de comprarla, y no perder garantía del producto si sale con defectos
19	Riesgo de demora en los procesos para llegar a la realización del producto final	Indagar y conocer sobre los procesos de pulido para dar un buen acabado a los bordes de los vasos y floreros
20	Riesgo de un estudio de mercado fallido	Realizar varios estudios de mercado y encuestas para ver a quien le puede interesar nuestro producto
21	Riesgo en el trámite de licencias para iniciar actividad económica	Realizar con tiempo la solicitud de licencia ante los entes responsables, para poder ejercer la actividad económica y poder ejecutarla en la fecha que se pacto

22	Sanción por incumplimiento de normas preventivas	Indagar e investigar normas de prevención y utilización de reciclaje
23	La empresa no puede acceder a créditos de alto valor por ser nueva en el mercado	Buscar alternativas de créditos a diferentes bancos, o buscar socios para invertir en nuestro negocio
24	Riesgo de una mala gestión del flujo de caja	Garantizar una buena dirección administrativa, que tenga los conocimientos necesarios para ejercer su cargo
25	Riesgo de liquidez de la empresa, por mala gestión	Estar en constante preparación, capacitación y aprendizaje en todo lo relacionado con su cargo
26	Riesgo en la baja producción por falta de capacitación	Capacitar el personal de forma periódica en todos los procesos operativos

Nota. Esta tabla muestra una solución a los riesgos identificados en el negocio.

Fuente. Autoría Propia

Conclusiones

Como demuestra esta investigación ha permitido reconocer la importancia de reutilizar y transformar botellas de vidrio a recipientes, las ganancias que se pueden obtener al ser comercializados y lo más importante el beneficio que se obtiene hacia la naturaleza con tan solo reciclar una botella de vidrio, ya que se puede ahorrar tanta energía, como para encender una bombilla de 60 vatios durante unas 4 horas, pues al fabricar nuevo vidrio para hacer vasos se requiere de materias primas vírgenes que necesitan grandes cantidades de energía para su transformación.

Desde los conocimientos adquiridos en el desarrollo de este proyecto, se logra identificar los clientes clave para este negocio, los cuales serían comerciantes de la plaza de mercado de Bojacá Cundinamarca, mediante un estudio de mercados que se llevó a cabo por medio de una encuesta aplicada a hombres y mujeres que se encuentran en un rango de edad de 18 a 59 años, que según resultados arrojados estarían dispuestos a comprar un producto reciclado y transformado en un recipiente de uso cotidiano, del total de encuestados el 99% dio a conocer el estar dispuesto a apoyar dicho emprendimiento.

Dentro del estudio de mercados del proyecto se consigue identificar los canales de compras que estarían disponibles para los clientes, así mismo el diseño, el empaque y el precio que quisieran encontrar en el negocio, y se obtiene también una estimación de ventas de los productos transformados mes a mes que se puede observar en la parte financiera de este proyecto.

Finalmente en el análisis financiero, se evidencia una utilidad significativa por cada producto transformado, en los vasos pequeños se obtiene una utilidad de más del 50% del valor a ofrecer, en los vasos grandes se consigue una utilidad de casi el 64% del valor total del producto,

en los floreros la utilidad que se logra es de más del 64% y en las copas la utilidad que se obtiene es de casi el 62% del valor del producto, lo cual indica que es un proyecto rentable, que desde un principio se podrá obtener ganancias significativas.

Según el análisis estructural que planteo la empresa, contara con 11 operarios de planta (madres cabeza de familia) y 3 colaboradores indirectos que será suficiente para la atender la demanda de los productos, se diseña manual de funciones para cada cargo y se realiza diseño de evaluación de desempeño según norma ISO, se realiza un estudio financiero proyectado a 5 años, en donde se halla el costo de producción, costo de ventas, financiación de crédito, ingresos, costos, egresos, estados financieros, flujo de caja y punto de equilibrio e indicadores financieros, que arrojaron resultados para ser un proyecto aceptado, viable y amigable para el medio ambiente.

Además se indago sobre los impuestos que debe pagar una empresa y que por ser nueva en el mercado puede presentar su modelo de negocio ante entidades como: la Cámara de Comercio – Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y Gobernación de Cundinamarca, que premian los planes de negocios, con ayudas pecuniarias que servirá de apoyo para mantenerse y crecer en el mercado, también hay la opción de acogerse a una ley sobre la economía naranja que exonera de pagar impuestos los primeros 5 años de ejercer su actividad, por ser una empresa que genera un impacto local y comunitario.

De este modo se ha podido comprobar que la reutilización y transformación de botellas de vidrio puede ser una forma efectiva, creativa y sostenible de reducir los residuos que se generan en el hogar y en la comunidad, además de ser una actividad económica generadora de empleo para pequeñas empresas y emprendedores locales.

Recomendaciones

Es importante la limpieza y desinfección de las botellas de vidrio antes de transformarlas en recipientes para uso cotidiano.

Es indispensable contar con las herramientas necesarias para la transformación de las botellas, para brindarle al cliente un producto con calidad.

La seguridad es primordial, pues al trabajar con vidrio se debe tener precaución, y usar de la manera correcta los EPP a la hora de ejecutar su labor.

Tener creatividad para cortar diferentes tamaños, diseñar, pintar y decorar los productos transformados que serán personalizados para el cliente.

Referencias

- Carvajal, M. F., et al. (2019). Diseño de un proceso de logística inversa para la reutilización de botellas de vidrio en el sector cervecero. Caso: cervecería artesanal Moonshine.
<http://hdl.handle.net/10554/45102>.
- Chávez Osorio, I. J., Montes de Oca Lamas, A., Rondoy Zavaleta, C. V., Vargas Torres, R. P., & Velásquez García, E. (2019). Q'umir: Reutilización y transformación de botellas de vidrio a vasos.
- Empresa artesanal, nos vidrios. <https://www.nosvidrios.com/>. s.f.
- Galvan, Oliveros, L. A. (2018) *Viabilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de vasos de vidrio a partir del reciclaje de las botellas usadas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana*. UNIVERSIDAD DE SANTANDER, Bucaramanga.
- Huapaya, Bustamante, Linda, Massiel (2021) *Reciclaje de botellas de vidrio y su reutilización en Cristalería Ecológica para la preservación de la calidad ambiental en Ilo*
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, Lima.
- L. Daft, Richard (2011) *Teoría y Diseño Organizacional*.
- Marreros, Maria, Diana Pérez, y Yolanda Selva (2018) *Elaboración y Comercialización de adornos artesanales en botella de vidrio para el hogar en el distrito de Surco*.
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU, Lima.
- Martinez, Daniel, y Artemio Milla. (2012) *Análisis del Entorno*.
- Michaux, Stéphanie(2018). *Las 5 Fuerzas de Porter Cómo distanciarse de la competencia con éxito*. Titivillus

Nos Vidrios. 2022. <https://www.nosvidrios.com/>.

Pacheco, Bautista, Amparo Fabiola (2019). *Modulo Costos de Producción*.

Population.City. s.f. <http://poblacion.population.city/colombia/bojaca/>.

Suárez, Gerardo, y Teresita Romero (1995) *Contaminación y Medio Ambiente*.

Tirapé, Moreira, Victor, Stalyn, y Gómez, Andrés Ricardo Agila (2019) *Diseño de línea de*

corte, pulido e impresión de botellas de vidrio. ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA

DEL LITORAL, Guayaquil..

Apéndices

Apéndice A

Encuesta Perspectiva de un Producto Reciclado con Botellas de Vidrio

1. ¿Cree usted que es importante reciclar?
 - Si
 - No
2. ¿Apoyaría usted un emprendimiento de transformación de botellas de vidrio a vasos, en donde las colaboradoras serán madres cabeza de familia?
 - Si
 - No
3. ¿Usted ha reutilizado productos de vidrio, como vasos de mermelada, vasos de compota, botellas entre otros?
 - Si
 - No
4. ¿Compraría usted un producto reciclado y transformado en un hermoso recipiente de vidrio, como vasos, floreros y copas?
 - Si
 - No
5. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un vaso de vidrio pequeño reciclado, sabiendo que va a aportar al mejoramiento del medio ambiente?
6. ¿Cuándo usted adquiere productos de vidrio como prefiere el empaque?
 - Material biodegradable
 - Cartón

- Madera
 - Otro cual _____
7. ¿Considerando que sean vasos, en packs de cuantas unidades compraría el producto?
- 4
 - 6
 - 10
 - 12
8. ¿Qué diseños le gustaría encontrar en un vaso de vidrio o florero?
- Naturaleza
 - Personajes (los Simpson, bandas de rock etc.)
 - Personalizados
 - Otro cual _____
9. ¿Cree usted que un producto reciclado y transformado tiene aceptación en el mercado?
- Si
 - No
10. ¿Cómo le gustaría obtener más información de nuestros productos?
- Redes sociales
 - Página Web
 - Puntos de venta
 - Todas las anteriores

Nota. Encuesta realizada un grupo de comerciantes de la plaza de mercado de Bojacá Cundinamarca. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice B

Diseño de Puestos y Funciones

	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Versión: 01 Fecha: 03/01/2022 Aprobó: Gerente General
DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO	GERENTE	
OBJETIVO DEL CARGO	Dirigir las actividades de la Empresa desarrollando metas estratégicas y políticas conducentes al logro de los objetivos en torno a la misión, visión y políticas definidas por la organización.	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:	N/A	
NIVEL EN LA ORGANIZACIÓN:	Administrativo	
RENDICION DE CUENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La rendición de cuentas está dada en informar sobre el desempeño de la empresa. 	
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA		
Educación General:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bachiller o tecnólogo en áreas económicas, administrativas o jurídicas. (si no se cuenta con el estudio se convalidará con mínimo dos años de experiencia en el área gerencial. 	
Educación y/o conocimientos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo en equipo y comunicación asertiva. 	
Experiencia	Dos (2) años de experiencia en cargos de gerencia o labores afines en empresas de manufactura.	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No tener antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales. ✓ Ser apto para laborar según examen médico ocupacional de ingreso y/o periódico. 	
COMPETENCIAS		
COMPETENCIAS EN CALIDAD		
Formación:	Conocimiento de los procedimientos aplicables a sus actividades.	
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención y servicio al cliente. ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Iniciativa para actuar proactivamente ante determinada situación. ✓ Creatividad para proponer soluciones o alternativas para el mejoramiento continuo. ✓ Autocontrol para mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas. 	
COMPETENCIAS (Seguridad y Salud en el Trabajo)		
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protocolos de actuación en caso de emergencia. 	

Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Identificar Peligros y Riesgos durante el desarrollo de sus actividades. ✓ Concentración en la labor.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la gestión necesaria para lograr el desarrollo de la empresa de acuerdo con los planes y programas establecidos, teniendo en cuenta el mercado del sector, las características de entorno y las condiciones internas de empresa. ✓ Articular el trabajo que realizan los diferentes niveles de la organización, dentro de una concepción participativa de la gestión. ✓ Liderar el proceso de planeación estratégica, determinando las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades de la organización. ✓ Establecer los objetivos y metas específicas de la empresa. ✓ Nominador y ordenador del gasto, de acuerdo con las facultades concedidas por la Ley y los reglamentos de la empresa. ✓ Representar a la empresa judicial y extrajudicialmente o por intermedio de apoderado. ✓ Celebrar o suscribir los contratos de la empresa. ✓ Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño de las funciones y actividades en seguridad y Salud en el trabajo. ✓ Establecer y hacer cumplir las políticas de la empresa. ✓ Asignar el presupuesto requerido para el desarrollo de las actividades contempladas dentro de los programas de gestión. ✓ Proporcionar y hacer respetar los espacios requeridos para la realización de las capacitaciones. ✓ Llevar a cabo las revisiones gerenciales de acuerdo al procedimiento establecido. ✓ Gestionar las acciones preventivas y/o correctivas que garanticen la implementación del SIG. ✓ Liderar las reuniones con los operarios en temas relacionados con los procesos o situaciones de la empresa. ✓ Realizar reuniones gerenciales para el seguimiento de las actividades. ✓ Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas optimizando los recursos disponibles. ✓ Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. ✓ Desarrollar un ambiente de trabajo que motive positivamente a los individuos y grupos organizacionales. ✓ Monitorear constantemente los principales indicadores de la actividad de la empresa con el fin de tomar decisiones adecuadas, encaminadas a lograr un mejor desempeño de la empresa. ✓ Decidir la contratación y cancelación de contratos de personal según perfiles definidos por la organización ✓ Firmar los cheques de la compañía, sin límite de monto. ✓ Coordinar y aprobar las facturas de venta de productos. ✓ Aprobar cualquier transacción financiera mayor como obtención de préstamos, cartas de crédito, asignación de créditos a clientes, etc. 	
RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procurar el cuidado integral de su salud. ✓ Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos. ✓ Conocer y ejecutar las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar activamente en las actividades de COPASST, Comité de convivencia laboral y otros. ✓ Cumplir todas las medidas y/o normas de Seguridad establecidas en cada una de las áreas donde se esté realizando alguna actividad de CRYSTAL-ISA S.A.S y fomentar su cumplimiento por otros colaboradores. ✓ Cumplir las políticas, procedimientos, normas, reglamentos e instrucciones del sistema integrado de gestión aplicables al cargo. ✓ Participar activamente en las reuniones gerenciales para el seguimiento de las actividades. ✓ Brindar Soporte y apoyo permanente al funcionamiento de la compañía. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover la adaptación y adopción de las normas técnicas y modelos orientados a mejorar la calidad y la eficiencia en la prestación del servicio. ✓ Realizar las actividades sin estar bajo los efectos del alcohol y/o sustancias psicoactivas, ni permitir que otros lo hagan. ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la empresa, para el normal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón u ocasión del cargo. ✓ Informar sobre todos los eventos y/o situaciones que tengan el potencial de producir lesiones, pérdidas, daños o contaminación, así como informar los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Iniciar las actividades identificando los peligros presentes y establecer los controles necesarios para que estos no causen daños. ✓ Reportar inmediatamente todo accidente y/o incidente de trabajo, participar en la investigación de los mismos. ✓ Aplicar los protocolos de seguridad establecidos por la empresa en caso de emergencia. ✓ Conocer las líneas de atención de emergencias, los centros de atención en salud y los CAI más cercanos. ✓ Actuar responsablemente en la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. 	
AUTORIDAD	
Suspender toda actividad donde las condiciones sean inseguras, que le genere peligro y afecte la salud e integridad propia y de otros.	
PROHIBICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentarse a trabajar al estar bajo la influencia de alcohol, drogas y otras sustancias psicoactivas. ✓ Portar sustancias prohibidas, armas u objetos peligrosos. ✓ Fumar en el área de trabajo. ✓ Utilizar las herramientas y/o equipos de trabajo asignados para otros fines diferentes a las actividades propias de la labor. ✓ Realizar actividades que presenten riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior. 	
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Se realiza la evaluación de desempeño y competencias con una frecuencia anual, garantizando como mínimo una evaluación anual por trabajador. Se deja el respectivo registro con retroalimentación y/o plan de acción según sea el caso. Adicional a medir el desempeño del trabajador, también se considera la forma de hacer la rendición de cuentas por parte del mismo.	
RIESGOS ASOCIADOS AL CARGO	
Teniendo en cuenta su actividad laboral en ocasiones se debe desplazar a diferentes lugares fuera de la empresa, se ve expuesto a los siguientes factores de riesgo:	
FISICOS	<p>Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Iluminación inadecuada por exceso o defecto.
QUIMICOS.	<p>Se refiere a aquellos elementos o sustancias que pueden ingresar al organismo por inhalación, absorción o ingestión y dependiendo de su nivel de concentración y el tiempo de exposición, pueden generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Líquidos. ✓ Gases y vapores.

BIOLOGICOS.	Se refiere a los micro y macro organismos con características patogénicas y a los residuos que, por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a microorganismos. (hongos, virus, bacterias).
MECANICOS.	Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas y provocar lesiones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos y herramientas empleados en actividades de oficina.
ELECTRICOS.	Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja tensión. ✓ Electricidad estática. ✓ Conexiones eléctricas expuestas.
BIOMECAÑICOS.	Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteo-musculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada ✓ Movimientos repetitivos.
PSICOSOCIAL.	Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura psicológica, historia, vida familiar, cultura...) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrés
LOCATIVOS.	Se refiere al estado de las instalaciones de la empresa y condiciones de almacenamiento, orden y aseo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones inadecuadas de orden y aseo. ✓ Defectos del piso. ✓ Instalaciones en mal estado.
PUBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Delincuencia (robo o atraco) y desorden público. ✓ Tránsito.
NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismo. ✓ Inundación. ✓ Tormentas eléctricas
EXAMENES OCUPACIONALES REQUERIDOS	
Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, de retiro, y post- incapacidad estos se relacionan en el formato.	
Exámenes de Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visionaría

Examen Periódico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría
Examen de Egreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular.
DOTACIÓN	
La dotación se entrega cada cuatro meses (abril-agosto y diciembre); CRYSTAL-ISA S.A.S , formaliza la entrega y se deja el registro.	
ELEMENTO O PRENDA	PERIODICIDAD DE LA ENTREGA
N/A	N/A
EPP (Si aplica)	
No aplican elementos de protección para el cargo.	

Certifico que leí y entendí el Manual de Funciones y Responsabilidades, y me fue entregada una copia del mismo, De acuerdo al cargo para el cual fui contratado.

Como constancia firmo el presente documento.

Nombre:

Cédula:

Fecha:

FIRMA: _____

Nota. Funciones del cargo de Gerente. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice C

Funciones del Asistente de Recursos Humanos

	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Versión: 01 Fecha: 03/01/2022 Aprobó: Gerente General
DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO	ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS Y SUPERVISOR	
OBJETIVO DEL CARGO	Propiciar ambientes de trabajo bajo condiciones seguras y sanas, buscando el bienestar laboral, promoviendo el autocuidado y compromiso de los empleados, contratista, proveedores y partes interesadas en el desarrollo de actividades propias de empresa.	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:	Gerente General	
NIVEL EN LA ORGANIZACIÓN:	Administrativo	
RENDICION DE CUENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La rendición de cuentas hace referencia a la información sobre el diseño, elaboración del SIG. ✓ El asistente de recursos humanos rinde cuentas al gerente general. 	
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA		
Educación General:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnico, tecnólogo o profesional en Gestión del Talento Humano, Salud Ocupacional o Administración de Empresas. 	
Educación y/o conocimientos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Curso de 50 horas en manejo e implementación del SG-SS 	
Experiencia	De 0 a 6 meses en recursos humanos e implementación de SG-SST.	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No tener antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales. ✓ Ser apto para laborar según examen médico ocupacional de ingreso y/o periódico. 	
COMPETENCIAS		
COMPETENCIAS EN CALIDAD		
Formación:	Conocimiento de los procedimientos aplicables a sus actividades.	
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención y servicio al cliente. ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Iniciativa para actuar proactivamente ante determinada situación. ✓ Creatividad para proponer soluciones o alternativas para el mejoramiento continuo. ✓ Autocontrol para mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas. 	

COMPETENCIAS EN SG- SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)	
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protocolos de actuación en caso de emergencia.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Identificar Peligros y Riesgos durante el desarrollo de sus actividades. ✓ Concentración en la labor.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar la Ejecución de todas las actividades de bienestar programadas. ✓ Coordinar evaluación de desempeño anual a todo el personal, realizando retroalimentación de los resultados. ✓ Elaboración de nóminas, liquidaciones, afiliaciones y pagos de seguridad social. ✓ Realizar reclutamiento, selección y contratación de personal. ✓ Realizar proceso de inducción y re inducción. ✓ Realizar el diagnóstico de necesidades de capacitación y coordinar la ejecución y cumplimiento al plan de trabajo anual. ✓ Mantenimiento de hojas de vida según cumplimiento de ley ✓ Asegurar el cumplimiento de los diversos aspectos legales y requisitos establecidos por la ley en materia de contratación de personal. ✓ Ejecutar, controlar y hacer seguimiento a las actividades propuestas por dirección administrativa. ✓ Apoyar el desarrollo de otros procesos administrativos ✓ Atención a clientes internos y externos de forma presencial o telefónicamente (quejas, reclamos y sugerencias). ✓ Reportar accidentes laborales. ✓ Mantener todos los registros necesarios concernientes al personal. ✓ Incentivar la integración y buenas relaciones humanas entre el personal. ✓ Asegurar el cumplimiento del procedimiento disciplinario ✓ Garantizar el cumplimiento de las funciones del COPASST y Comité de convivencia laboral. ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la institución, para el cabal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón o con ocasión del cargo. ✓ Desarrollar las demás funciones para el cargo y/o que le sean asignadas por su superior inmediato o superior en conducto regular. ✓ Procurar el cuidado integral de su salud. ✓ Ser responsable de la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. ✓ Supervisar el área de producción. ✓ Demás actividades inherentes al cargo. 	
RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar jornadas de promoción y prevención en salud a los trabajadores de la empresa. ✓ Suministrar información clara, veraz, y completa sobre su estado de salud. ✓ Informar oportunamente al empleador o contratante (jefe inmediato), acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa. ✓ Conocer y ejecutar las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar activamente en las actividades de COPASST, Comité de convivencia laboral y otros. ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos de la empresa CRYSTAL-ISA SAS. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir todas las medidas o normas de seguridad establecidas en cada una de las áreas donde se está realizando alguna actividad de la empresa ✓ Cumplir las políticas, normas, reglamentos e instrucciones del SIG aplicables al cargo. ✓ Realizar las actividades sin estar bajo los efectos del alcohol y/o sustancias psicoactivas, ni permitir que otros lo hagan. ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la empresa, para el normal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón u ocasión del cargo. ✓ Informar sobre todos los eventos y/o situaciones que tengan el potencial de producir lesiones, pérdidas, daños o contaminación, así como informar los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Iniciar las actividades identificando los peligros presentes y establecer los controles necesarios para que estos no causen daños. ✓ Reportar inmediatamente todo accidente y/o incidente de trabajo, participar en la investigación de los mismos. ✓ Aplicar los protocolos de seguridad establecidos por la empresa en caso de emergencia. ✓ Comunicar las inquietudes y efectuar sugerencias sobre el desarrollo del Sistema de seguridad y salud en el Trabajo. ✓ Colaborar con las directivas y el COPASST en las actividades a desarrollar en la prevención de riesgos. ✓ Actuar responsablemente en la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. 	
AUTORIDAD	
Suspender toda actividad donde las condiciones sean inseguras, que le genere peligro y afecte la salud e integridad propia y de otros.	
PROHIBICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentarse a trabajar al estar bajo la influencia de alcohol, drogas y otras sustancias psicoactivas. ✓ Portar sustancias prohibidas, armas u objetos peligrosos. ✓ Fumar en el área de trabajo. ✓ Utilizar las herramientas y/o equipos de trabajo asignados para otros fines diferentes a las actividades propias de la labor. ✓ Realizar actividades que presenten riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior. 	
INDUCCIÓN AL CARGO	
Inducción al SIG	Se realiza el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el procedimiento de talento humano, soportado en el registro de inducción y evaluación. Está a cargo de recursos humanos
Inducción al puesto de trabajo	Se lleva a cabo el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, siguiendo los lineamientos del procedimiento de talento humano, específicamente se realiza, la entrega de la documentación y procedimientos aplicables al cargo. Este proceso está a cargo del jefe inmediato o de personal competente asignado y se deja el respectivo registro.
Reinducción	Se realiza anualmente con el fin de reforzar y actualizar los temas, dejando el respectivo registro de reinducción y evaluación está a cargo del Gerente.
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Se realiza la evaluación de desempeño y competencias con una frecuencia anual, se deja el respectivo registro con retroalimentación y/o plan de acción según corresponda.	
RIESGOS ASOCIADOS AL CARGO	

Teniendo en cuenta su actividad laboral se ve expuesto a los siguientes factores de riesgo:	
FISICOS	<p>Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Iluminación inadecuada por exceso o defecto.
BIOLOGICOS.	<p>Se refiere a los micro y macro organismos con características patogénicas y a los residuos que, por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a microorganismos. (hongos, virus, bacterias).
MECANICOS.	<p>Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas y provocar lesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos y herramientas empleados en actividades de oficina.
ELECTRICOS.	<p>Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja tensión. ✓ Electricidad estática. ✓ Conexiones eléctricas expuestas.
BIOMECAÑICOS.	<p>Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteo-musculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada. ✓ Movimientos repetitivos.
PSICOSOCIAL.	<p>Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura psicológica, historia, vida familiar, cultura...) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrés
LOCATIVOS.	<p>Se refiere al estado de las instalaciones de la empresa y condiciones de almacenamiento, orden y aseo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones inadecuadas de orden y aseo. ✓ Defectos del piso. ✓ Instalaciones en mal estado.
PUBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Delincuencia (robo o atraco) y desorden público.

NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismo. ✓ Inundación. ✓ Tormentas eléctricas.
EXAMENES OCUPACIONALES REQUERIDOS	
Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, de retiro, y post- incapacidad estos se relacionan en un formato.	
Exámenes de Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría
Examen Periódico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría
Examen de Egreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular.
DOTACIÓN	
La dotación se entrega cada cuatro meses (abril-agosto-y diciembre); CRYSTAL-ISA SAS, formaliza la entrega y deja evidencia del registro.	
ELEMENTO O PRENDA	PERIODICIDAD DE LA ENTREGA
Pantalón – Vestido	Cada cuatro meses
Camisa	Cada cuatro meses
Chaqueta	Cada cuatro meses
EPP (Si aplica)	
No aplican elementos de protección para el cargo.	

Certifico que leí y entendí el Manual de Funciones y Responsabilidades, y me fue entregada una copia del mismo, De acuerdo al cargo para el cual fui contratado.

Como constancia firmo el presente documento.

Nombre:

Cédula:

Fecha:

FIRMA: _____

Nota. Descripción de las funciones y responsabilidades del Asistente de Recursos Humanos.

Fuente. Autoría Propia

Apéndice D

Funciones Auxiliar Contable

	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Versión: 01 Fecha: 03/01/2022 Aprobó: Gerente General
DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO	AUXILIAR CONTABLE	
OBJETIVO DEL CARGO	Contribuir a la administración eficiente de la empresa a través del diagnóstico, análisis e interpretación de los diferentes fenómenos económicos tanto internos como externos, que le permitan ser factor de influencia en la actividad económica del sector, prever contingencias y aminorar los riesgos financieros, así como presentar propuestas de solución a los problemas contables, financieros y administrativos que se presenten en la organización y generar información financiera y administrativa que le dé valor agregado a la toma de decisión gerencial	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:	Asistente de Recursos Humanos y Supervisor	
NIVEL EN LA ORGANIZACIÓN:	Administrativo	
RENDICION DE CUENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El auxiliar contable rinde cuentas al gerente general ✓ La rendición de cuentas está dada en informar y reportar los estados financieros, los impuestos nacionales, distritales y demás actividades afines de la empresa. 	
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA		
Educación General:	✓ Técnico, tecnólogo o profesional en contabilidad	
Educación y/o conocimientos específicos:	✓ NIIF	
Experiencia	Dos (2) años de experiencia en el cargo de auxiliar contable.	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No tener antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales. ✓ Ser apto para laborar según examen médico ocupacional de ingreso y/o periódico. 	
COMPETENCIAS		
COMPETENCIAS EN CALIDAD		
Formación:	Conocimiento de los procedimientos aplicables a sus actividades.	
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención y servicio al cliente. ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Iniciativa para actuar proactivamente ante determinada situación. ✓ Creatividad para proponer soluciones o alternativas para el mejoramiento continuo. ✓ Autocontrol para mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas. 	

COMPETENCIAS EN SG- SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)	
Formación:	✓ Protocolos de actuación en caso de emergencia.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Identificar Peligros y Riesgos durante el desarrollo de sus actividades. ✓ Concentración en la labor.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y coordinar todas las funciones relacionadas con el área contable y de impuestos con el fin de obtener la consolidación de los Estados Financieros y el cumplimiento de las obligaciones tributarias. ✓ Coordinar la ejecución de políticas relacionadas con el área contable, asegurándose que se cumplan los principios de contabilidad y las normas internacionales, al igual que las políticas de la Entidad y las normas fiscales vigentes. ✓ Elaborar estados financieros mensuales con información oportuna y verídica. ✓ Verificar y depurar cuentas contables. ✓ Elaboración causaciones, corroborando los cálculos presentados especialmente en lo relacionado con las retenciones en la fuente y demás impuestos. ✓ Elaborar las declaraciones de impuestos Nacionales y Municipales. ✓ Elaborar las conciliaciones bancarias. ✓ Revisar y comparar gastos mensuales. ✓ Elaborar y presentar información Tributaria a la DIAN y Tesorería Municipal. ✓ Cierre contable anual y elaboración de Estados Financieros anuales para aprobación de Asamblea de Accionistas. ✓ Responder requerimientos referentes a los Estados Financieros. ✓ Atender los requerimientos de las autoridades competentes en temas contables, dando aviso previo a la Dirección Administrativa y Financiera. ✓ Verificar el orden y actualizado el archivo de documentos contables (notas, Recibos de caja, Declaraciones, etc.) ✓ Apoyar al departamento Administrativo en Caja, Tesorería, Recursos Humanos para mantener y establecer las mejores prácticas contables. ✓ Emitir su opinión sobre la información financiera preparada por la organización para la toma de decisiones. ✓ Cumplir la legislación nacional vigente, aplicable al área contable y financiera de la empresa, así mismo, tramitar la renovación de documentos legales requeridos para el funcionamiento de la organización. ✓ Demás actividades inherentes al cargo. 	
RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procurar el cuidado integral de su salud. ✓ Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. ✓ Informar oportunamente al empleador o contratante (jefe inmediato), acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa. ✓ Conocer y ejecutar las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar activamente en las actividades de COPASST, Comité de convivencia laboral y otros. ✓ Realizar las actividades sin estar bajo los efectos del alcohol y/o sustancias psicoactivas, ni permitir que otros lo hagan. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la empresa, para el normal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón u ocasión del cargo. ✓ Informar sobre todos los eventos y/o situaciones que tengan el potencial de producir lesiones, pérdidas, daños o contaminación, así como informar los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Iniciar las actividades identificando los peligros presentes y establecer los controles necesarios para que estos no causen daños. ✓ Reportar inmediatamente todo accidente y/o incidente de trabajo, participar en la investigación de los mismos. ✓ Aplicar los protocolos de seguridad establecidos por la empresa en caso de emergencia. ✓ Comunicar las inquietudes y efectuar sugerencias sobre el desarrollo del Sistema de seguridad y salud en el Trabajo. ✓ Colaborar con las directivas y el COPASST en las actividades a desarrollar en la prevención de riesgos. ✓ Actuar responsablemente en la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. 	
AUTORIDAD	
Suspender toda actividad donde las condiciones sean inseguras, que le genere peligro y afecte la salud e integridad propia y de otros.	
PROHIBICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentarse a trabajar al estar bajo la influencia de alcohol, drogas y otras sustancias psicoactivas. ✓ Portar sustancias prohibidas, armas u objetos peligrosos. ✓ Fumar en el área de trabajo. ✓ Utilizar las herramientas y/o equipos de trabajo asignados para otros fines diferentes a las actividades propias de la labor. ✓ Realizar actividades que presenten riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior. 	
INDUCCIÓN AL CARGO	
Inducción al SIG	Se realiza el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el procedimiento de talento humano, soportado en el registro de inducción y evaluación. Está a cargo de recursos humanos
Inducción al puesto de trabajo	Se lleva a cabo el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, siguiendo los lineamientos del procedimiento de talento humano, específicamente se realiza, la entrega de la documentación y procedimientos aplicables al cargo. Este proceso está a cargo del jefe inmediato o de personal competente asignado y se deja el respectivo registro.
Reinducción	Se realiza anualmente con el fin de reforzar y actualizar los temas, dejando el respectivo registro de reinducción y evaluación.
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Se realiza la evaluación de desempeño y competencias con una frecuencia anual, garantizando como mínimo una evaluación anual por trabajador. Se deja el respectivo registro con retroalimentación y/o plan de acción según sea el caso. Adicional a medir el desempeño del trabajador, también se considera la forma de hacer la rendición de cuentas por parte del mismo.	
RIESGOS ASOCIADOS AL CARGO	
Teniendo en cuenta su actividad laboral se ve expuesto a los siguientes factores de riesgo:	

FISICOS	<p>Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Iluminación inadecuada por exceso o defecto.
BIOLOGICOS.	<p>Se refiere a los micro y macro organismos con características patogénicas y a los residuos que, por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a microorganismos. (hongos, virus, bacterias).
MECANICOS.	<p>Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas y provocar lesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos y herramientas empleados en actividades de oficina.
ELECTRICOS.	<p>Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja tensión. ✓ Electricidad estática. ✓ Conexiones eléctricas expuestas.
BIOMECAÑICOS.	<p>Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteo-musculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada. ✓ Movimientos repetitivos.
PSICOSOCIAL.	<p>Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura psicológica, historia, vida familiar, cultura...) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrés

LOCATIVOS.	Se refiere al estado de las instalaciones de la empresa y condiciones de almacenamiento, orden y aseo: <input checked="" type="checkbox"/> Condiciones inadecuadas de orden y aseo. <input checked="" type="checkbox"/> Defectos del piso. <input checked="" type="checkbox"/> Instalaciones en mal estado.
PUBLICOS	<input checked="" type="checkbox"/> Delincuencia (robo o atraco) y desorden público.
NATURALES	<input checked="" type="checkbox"/> Sismo. <input checked="" type="checkbox"/> Inundación. <input checked="" type="checkbox"/> Tormentas eléctricas.
EXAMENES OCUPACIONALES REQUERIDOS	
Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, de retiro, y post- incapacidad estos se relacionan en un formato.	
Exámenes de Ingreso	<input checked="" type="checkbox"/> Examen médico con énfasis osteomuscular.
Examen Periódico	<input checked="" type="checkbox"/> Examen médico con énfasis osteomuscular.
Examen de Egreso	<input checked="" type="checkbox"/> Examen médico con énfasis osteomuscular.
DOTACIÓN	
No aplica por ser un contrato indirecto	
EPP (Si aplica)	
No aplican elementos de protección para el cargo.	

Certifico que leí y entendí el Manual de Funciones y Responsabilidades, y me fue entregada una copia del mismo, De acuerdo al cargo para el cual fui contratado.

Como constancia firmo el presente documento.

Nombre:

Cédula:

Fecha:

FIRMA: _____

Nota. Descripción de las funciones y responsabilidades del Auxiliar Contable. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice E

Funciones del Vendedor

	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Versión: 01 Fecha: 03/01/2022 Aprobó: Gerente General
DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO	VENDEDOR	
OBJETIVO DEL CARGO	Atención al cliente logrando la fidelización de los mismos, captar clientes nuevos para obtener determinadas cantidades de ventas	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:	Asistente de Recursos Humanos y Supervisor	
NIVEL EN LA ORGANIZACIÓN:	Administrativa	
RENDICION DE CUENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El vendedor rinde cuentas a nivel administrativo y a la Dirección administrativa. ✓ La rendición de cuentas está dada en realizar informes de ventas diarios y mensuales. 	
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA		
Educación General:	✓ Bachiller o técnico en mercadeo	
Educación y/o conocimientos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El mercado local en el que se actúa ✓ Lo que satisfacen y resuelven nuestros productos ✓ Metodología efectiva de gestión para venta. ✓ Conocimiento de la empresa. 	
Experiencia	Mínimo seis (6) meses ejecutando labores de gestión administrativa y contratación de personal (Certificable).	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No tener antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales. ✓ Ser apto para laborar según examen médico ocupacional de ingreso y/o periódico. 	
COMPETENCIAS		
COMPETENCIAS EN CALIDAD		
Formación:	Conocimiento de los procedimientos aplicables a sus actividades.	
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención y servicio al cliente. ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Iniciativa para actuar proactivamente ante determinada situación. ✓ Creatividad para proponer soluciones o alternativas para el mejoramiento continuo. ✓ Autocontrol para mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas. ✓ Saber escuchar al cliente. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener buena memoria. ✓ Ser autodisciplinado. ✓ Poseer empatía.
COMPETENCIAS	
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protocolos de actuación en caso de emergencia.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Identificar Peligros y Riesgos durante el desarrollo de sus actividades. ✓ Concentración en la labor.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención al cliente. ✓ Definir productos a promocionar ✓ Aplicar estrategias de mercadeo ✓ Asesorar a los clientes ✓ Realizar informes de ventas ✓ Atender reclamaciones de los clientes ✓ Realizar y recibir llamadas para la venta de productos ✓ Dar consejos de uso sobre el producto ✓ Resolver dudas sobre el servicio ✓ Apoyo en la realización de estudio de mercados ✓ Realizar pedidos y entrega a domicilio del cliente final 	
RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procurar el cuidado integral de su salud. ✓ Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. ✓ Informar oportunamente al empleador o contratante (jefe inmediato), acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del Sistema de gestión. ✓ Conocer y ejecutar las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar activamente en las actividades de COPASST, Comité de convivencia laboral y otros. ✓ Cumplir todas las medidas y/o normas de Seguridad establecidas en cada una de las áreas donde se esté realizando alguna actividad de CRYSTAL-ISA S.A.S y fomentar su cumplimiento por otros colaboradores. ✓ Utilizar la dotación y los elementos de protección personal (EPP) establecidos para cada actividad y de acuerdo a los peligros presentes en el área de trabajo. ✓ Realizar las actividades sin estar bajo los efectos del alcohol y/o sustancias psicoactivas, ni permitir que otros lo hagan. ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la empresa, para el normal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón u ocasión del cargo. ✓ Informar sobre todos los eventos y/o situaciones que tengan el potencial de producir lesiones, pérdidas, daños o contaminación, así como informar los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Iniciar las actividades identificando los peligros presentes y establecer los controles necesarios para que estos no causen daños. ✓ Diligenciar y entregar oportunamente los documentos aplicables a su cargo. ✓ Reportar inmediatamente todo accidente y/o incidente de trabajo, participar en la investigación de los mismos. ✓ Aplicar los protocolos de seguridad establecidos por la empresa en caso de emergencia. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer las líneas de atención de emergencias, los centros de atención en salud y los CAI más cercanos. ✓ Comunicar las inquietudes y efectuar sugerencias sobre el desarrollo del Sistema de seguridad y salud en el Trabajo. ✓ Colaborar con las directivas y el COPASST en las actividades a desarrollar en la prevención de riesgos. ✓ Actuar responsablemente en la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. 	
AUTORIDAD	
Suspender toda actividad donde las condiciones sean inseguras, que le genere peligro y afecte la salud e integridad propia y de otros.	
PROHIBICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentarse a trabajar al estar bajo la influencia de alcohol, drogas y otras sustancias psicoactivas. ✓ Portar sustancias prohibidas, armas u objetos peligrosos. ✓ Fumar en el área de trabajo. ✓ Utilizar las herramientas y/o equipos de trabajo asignados para otros fines diferentes a las actividades propias de la labor. ✓ Uso de prendas de vestir diferentes a la dotación. ✓ Realizar actividades que presenten riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior. 	
INDUCCIÓN AL CARGO- SIG	
Inducción al SIG	Se realiza el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el procedimiento de talento humano, soportado en el registro de inducción y evaluación.
Inducción al puesto de trabajo	Se lleva a cabo el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, siguiendo los lineamientos del procedimiento de talento humano, específicamente se realiza, la entrega de la documentación y procedimientos aplicables al cargo. Este proceso está a cargo del jefe inmediato o de personal competente asignado y se deja el respectivo registro.
Reinducción	Se realiza anualmente con el fin de reforzar y actualizar los temas del Sistema Integrado de Gestión. está a cargo del jefe inmediato, dejando el respectivo registro de reinducción y evaluación.
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Se realiza la evaluación de desempeño y competencias con una frecuencia anual, garantizando como mínimo una evaluación anual por trabajador. Se deja el respectivo registro con retroalimentación y/o plan de acción según sea el caso. Adicional a medir el desempeño del trabajador, también se considera la forma de hacer la rendición de cuentas por parte del mismo.	
RIESGOS ASOCIADOS AL CARGO	
Teniendo en cuenta su actividad laboral se ve expuesto a los siguientes factores de riesgo:	
FISICOS	<p>Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Iluminación inadecuada por exceso o defecto.

QUIMICOS.	Se refiere a aquellos elementos o sustancias que pueden ingresar al organismo por inhalación, absorción o ingestión y dependiendo de su nivel de concentración y el tiempo de exposición, pueden generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Líquidos. (Productos de aseo).
BIOLÓGICOS.	Se refiere a los micro y macro organismos con características patogénicas y a los residuos que, por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a microorganismos. (hongos, virus, bacterias).
MECÁNICOS.	Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas y provocar lesiones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos y herramientas empleados en actividades de oficina.
ELECTRICOS.	Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja tensión. ✓ Electricidad estática. ✓ Conexiones eléctricas expuestas.
BIOMECÁNICOS.	Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteo-musculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada ✓ Movimientos repetitivos.
PSICOSOCIAL.	Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura psicológica, historia, vida familiar, cultura...) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrés
LOCATIVOS.	Se refiere al estado de las instalaciones de la empresa y condiciones de almacenamiento, orden y aseo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones inadecuadas de orden y aseo. ✓ Defectos del piso. ✓ Instalaciones en mal estado.
PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Delincuencia (robo o atraco) y desorden público.
NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismo. ✓ Inundación. ✓ Tormentas eléctricas.
EXAMENES OCUPACIONALES REQUERIDOS	

Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, de retiro, y post- incapacidad estos se relacionan en el formato.	
Exámenes de Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría
Examen Periódico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría
Examen de Egreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular.
DOTACIÓN	
La dotación se entrega cada cuatro meses (abril-agosto y diciembre); CRYSTAL-ISA S.A.S , se formaliza la entrega y se deja el registro en el formato.	
ELEMENTO O PRENDA	PERIODICIDAD DE LA ENTREGA
Pantalón	Cada cuatro meses
Camisa	Cada cuatro meses
Chaqueta	Cada cuatro meses
EPP (Si aplica)	
Los elementos de protección personal (EPP) que se entregan para el cargo son guantes de caucho y respirador desechable.	

Certifico que leí y entendí el Manual de Funciones y Responsabilidades, y me fue entregada una copia del mismo, De acuerdo al cargo para el cual fui contratado.

Como constancia firmo el presente documento.

Nombre:

Cédula:

Fecha:

FIRMA: _____

Nota. Descripción de las funciones y responsabilidades del Vendedor. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice F

Funciones del Operario de Producción

	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Versión: 01 Fecha: 03/01/2022 Aprobó: Gerente General
DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO	OPERARIO DE PRODUCCION	
OBJETIVO DEL CARGO	Proporcionar materia prima a la maquinaria (botellas de vidrio) de producción y transformarla en recipientes reutilizables para comercializarlos.	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:	Gerente General	
NIVEL EN LA ORGANIZACIÓN:	Operativo	
RENDICION DE CUENTAS	El Operario de Producción rinde cuentas a nivel operativo a la dirección administrativa y recursos humanos. La rendición de cuentas está en informar a la empresa Sobre el estado de la materia prima, maquinaria y cumplimiento de actividades definidas y servicios ejecutados diariamente, entre otros.	
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA		
Educación General:	✓ Bachiller o convalidación con la experiencia	
Educación y/o conocimientos específicos:	✓ Conocimiento en preparación y respuesta ante emergencias. ✓ Conocimiento en identificación de riesgos y peligros. ✓ Conocimiento en uso y mantenimiento de EPP.	
Experiencia	De 0 a 2 meses	
Requisitos	✓ No tener antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales. ✓ Ser apto para laborar según examen médico ocupacional de ingreso y/o periódico. ✓ Aprobar las pruebas de admisión para el cargo de operario de producción.	
COMPETENCIAS		
Formación:	✓ Conocimiento de los procedimientos operativos aplicables a sus actividades.	
Habilidades:	✓ Comunicación efectiva ✓ Buenas relaciones interpersonales.	

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Iniciativa para actuar proactivamente ante determinada situación. ✓ Creatividad para proponer soluciones o alternativas para el mejoramiento continuo. ✓ Autocontrol para mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas. ✓ Manejo de EPP. ✓ Manejo de máquinas y herramientas. ✓ Conocimiento en procesos industriales
COMPETENCIAS EN SG- SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)	
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Primeros Auxilios, Manejo de Extintores y Conocimiento básico. ✓ Protocolos de actuación en caso de emergencia.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Identificar Peligros y Riesgos durante el desarrollo de sus actividades. ✓ Concentración en la labor.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo compra de materia prima para producción. ✓ Acopio y limpieza de botellas de vidrio para producción ✓ Corte de botellas y pulido de vasos. ✓ Empaque y embalaje de mercancía. ✓ Controlar el despacho de la mercancía. ✓ Control de inventario de materia prima y productos terminados. ✓ Realizar control y calidad de los productos. ✓ Cumplir a cabalidad con los horarios y/o turnos asignados por el jefe inmediato. ✓ Comunicar oportunamente al jefe inmediato o a la empresa cualquier novedad o eventualidad. ✓ Estar atento a cualquier solicitud emanada por su jefe inmediato. 	
RESPONSABILIDADES Y NORMAS	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procurar el cuidado integral de su salud. ✓ Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. ✓ Informar oportunamente al empleador o contratante (jefe inmediato), acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Participar en las actividades de capacitación. ✓ Conocer y ejecutar las actividades del sistema de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Participar activamente en las actividades de COPASST, Comité de convivencia laboral y otros. ✓ Cumplir todas las medidas y/o normas de Seguridad establecidas en cada una de las áreas donde se esté realizando alguna actividad de CRYSTAL-ISA S.A.S y fomentar su cumplimiento por otros colaboradores. ✓ Utilizar la dotación y los elementos de protección personal (EPP) establecidos para cada actividad y de acuerdo a los peligros presentes en el área de trabajo. ✓ Realizar las actividades sin estar bajo los efectos del alcohol y/o sustancias psicoactivas, ni permitir que otros lo hagan. ✓ Informar sobre todos los eventos y/o situaciones que tengan el potencial de producir lesiones, pérdidas, daños o contaminación, así como informar los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. ✓ Iniciar las actividades identificando los peligros presentes y establecer los controles necesarios para que estos no causen daños. ✓ Diligenciar y entregar oportunamente los documentos aplicables a su cargo. ✓ Reportar inmediatamente todo accidente y/o incidente de trabajo. ✓ Aplicar los protocolos de seguridad establecidos por la empresa en caso de emergencia. ✓ Conocer las líneas de atención de emergencias, los centros de atención en salud y los CAI más cercano a su ruta de trabajo. ✓ Colaborar con las directivas y el COPASST en las actividades a desarrollar en la prevención de riesgos. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actuar responsablemente en la prevención de Enfermedades Laborales y Accidentes de Trabajo. ✓ Responder por el manejo, guarda y custodia de los bienes entregados por la organización, para el normal desempeño de sus funciones, así como de la información de la cual tenga conocimiento por razón o con ocasión del cargo. ✓ Desarrollar las demás funciones para el cargo y/o que le sean asignadas por su jefe inmediato. 	
AUTORIDAD	
Suspender toda actividad donde las condiciones sean inseguras, que le genere peligro y afecte la salud e integridad propia y de otros.	
PROHIBICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El no uso de los elementos de protección ✓ Presentarse a laborar en estado de embriaguez o bajo influencia de drogas. ✓ Portar armas de cualquier clase durante las horas laborales. ✓ Desperdiciar la materia prima ✓ Ejecutar actividades diferentes a sus funciones ✓ Irse de su lugar de trabajo sin justificación alguna. 	
INDUCCIÓN AL CARGO	
Inducción	Se realiza el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A., dando a conocer la misión, visión y políticas de la empresa.
Inducción al puesto de trabajo	Se lleva a cabo el primer día de ingreso a CRYSTAL-ISA S.A.S, siguiendo los lineamientos del procedimiento de talento humano, específicamente se realiza el entrenamiento, la entrega del puesto de trabajo, la entrega de la documentación y procedimientos aplicables al cargo. Este proceso está a cargo del jefe inmediato o de personal competente asignado y se deja el respectivo registro.
Reinducción	Se realiza anualmente con el fin de reforzar y actualizar temas importantes en la compañía, dejando el respectivo registro de reinducción y evaluación.
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Se realiza la evaluación de desempeño y competencias con una frecuencia anual, garantizando como mínimo una evaluación anual por trabajador. se deja el respectivo registro con retroalimentación y/o plan de acción según sea el caso. Adicional a medir el desempeño del trabajador, también se considera la forma de hacer la rendición de cuentas por parte del mismo.	
RIESGOS ASOCIADOS AL CARGO	
Teniendo en cuenta que, en el desarrollo de su actividad laboral, se debe desplazar a diferentes lugares fuera de la empresa, se ve expuesto a los siguientes factores de riesgo:	
FISICOS	<p>Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Iluminación inadecuada por exceso o defecto. ✓ Vibraciones.

QUIMICOS.	<p>Se refiere a aquellos elementos o sustancias que pueden ingresar al organismo por inhalación, absorción o ingestión y dependiendo de su nivel de concentración y el tiempo de exposición, pueden generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gases y vapores. ✓ Líquidos. ✓ Sólidos
BIOLÓGICOS.	<p>Se refiere a los micro y macro organismos con características patogénicas y a los residuos que por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a microorganismos. (hongos, virus, bacterias)
MECÁNICOS.	<p>Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas y provocar lesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caída de objetos. ✓ Partes en movimiento. ✓ Máquinas, herramientas ✓ Material con potencial de liberar energía (sólidos, líquidos o gases)
ELECTRICOS.	<p>Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja tensión. ✓ Electricidad estática. ✓ Conexiones eléctricas expuestas.
BIOMECÁNICOS.	<p>Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteo-musculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada ✓ Postura por fuera del ángulo de confort. ✓ Movimientos repetitivos.

LOCATIVOS.	Se refiere al estado de las instalaciones de la empresa y condiciones de almacenamiento, orden y aseo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones inadecuadas de orden y aseo. ✓ Defectos del piso. ✓ Instalaciones en mal estado. ✓ Vías en mal estado.
PSICOSOCIAL.	Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura psicológica, historia, vida familiar, cultura...) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo: Estrés
PUBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tránsito. ✓ Delincuencia (robo o atraco) y desorden público. ✓ Explosión. ✓ Incendio.
NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sismo. ✓ Inundación. ✓ Tormentas eléctricas.
EXAMENES OCUPACIONALES REQUERIDOS	
Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, de retiro, y post.	
Exámenes de Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen médico con énfasis osteomuscular. ✓ Audiometría ✓ Visiometría ✓ Laboratorios: Glicemia Colesterol total Triglicéridos Examen psicosenométrico
Examen Periódico	Examen médico con énfasis osteomuscular. Audiometría Visiometría Laboratorios: Glicemia Colesterol total Triglicéridos
Examen de Egreso	Examen médico con énfasis osteomuscular.
DOTACIÓN	
La dotación se entrega cada cuatro meses (abril-agosto y diciembre); CRYSTAL-ISA S.A.S, por presentación personal del conductor en la prestación del servicio, formaliza la primera entrega al inicio de la relación laboral y se deja el registro en el formato.	
ELEMENTO O PRENDA	PERIODICIDAD DE LA ENTREGA
Overol azul	Cada cuatro meses
Botas de caucho	Anualmente
EPP (Si aplica)	
Los elementos de protección personal (EPP). que se entregan para el cargo son guantes de caucho, respirador desechable y monogafas	

Certifico que me fue entregado el manual de funciones y responsabilidades de acuerdo al cargo para el cual fui contratado., lo he leído, comprendido y me comprometo a cumplirlo.

Como constancia firmo el presente documento.

Nombre:

Cédula:

Fecha:

FIRMA: _____

Nota. Descripción de las funciones y responsabilidades del Operario de Producción. *Fuente.*

Autoría Propia.

Apéndice G

Evaluación de Desempeño

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIAS PERFIL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO	DD/MM/AAAA
<p>PERFIL GERENCIAL: Leer detenidamente la definición de la competencia y determinar el nivel de cumplimiento de 1 a 5 teniendo en cuenta que 1 es Deficiente, 2 Regular, 3 Aceptable, 4 Bueno, 5 Excelente; siguiendo la observación de situaciones reales del trabajo (Basado en el desempeño del trabajador).</p> <p>Para la interpretación de los resultados de la evaluación se tienen establecidos los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntaje entre 78 Y 95: Resultado Bueno y Excelente (Al personal se le hace retroalimentación inmediata sobre el buen resultado obtenido haciendo énfasis en las oportunidades de mejora identificadas). ➤ Puntaje entre 55 Y 68: Resultado Aceptable (Con el personal que se encuentre en este rango de calificación la empresa gestiona un plan de acción que contenga actividades enfocadas en el mejoramiento de las falencias identificadas en las diferentes competencias evaluadas). ➤ Puntaje menor o igual a 50: Resultado Deficiente (Con el personal que se encuentre en este rango de calificación la empresa debe tomar la decisión administrativa que considere conveniente según el procedimiento disciplinario establecido por la compañía). 		
FUENTE DE EVALUACIÓN Periódica <input type="checkbox"/> Promoción <input type="checkbox"/>	FECHA APLICACIÓN	
Nombre del Evaluado:	Cargo	Área

COMPETENCIAS PERSONALES		1	2	3	4	5
Relaciones interpersonales	Es una persona que mantiene relaciones armónicas, respetuosas y efectivas para el logro de sus proyectos					
Creatividad	Capacidad para proponer soluciones innovadoras y prácticas para el mejoramiento de procesos funcionales.					
Toma de decisiones	Capacidad de análisis y razonamiento de problemas actuales o potenciales con enfoque resolutivo.					
Iniciativa	Capacidad para identificar problemas, obstáculos u oportunidad y llevar a cabo acciones que contribuyan a su solución.					
Liderazgo	Desarrolla un espíritu de cooperación, cumplimiento y compromiso con los miembros de su equipo, con enfoque hacia el logro de resultados					
Autocontrol	Capacidad de mantener emociones bajo control y evitar reacciones negativas ante provocaciones, oposición u hostilidad o bajo condiciones de estrés.					
Responsabilidad	Capacidad para cumplir efectivamente con las exigencias del trabajo con oportunidad, continuidad y orden.					

Adaptabilidad	Capacidad para acoplarse eficazmente a entornos cambiantes, los cuales involucran procesos responsabilidades o personas.					
Comunicación Efectiva	Capacidad de para escuchar, entender y respetarla información, ideas u opiniones de clientes.					
Trabajo en equipo	Colabora y coopera en un ambiente de armonía y respeto. Su desempeño no interfiere con los objetivos del área a la que pertenece.					
COMPETENCIAS LABORALES						
Logro de Objetivos	Capacidad de encaminar sus esfuerzos al cumplimiento del objetivo definido para el cargo.					
Calidad en el Trabajo	Oportunidad y conformidad con la labor encomendadas para el desarrollo de los proyectos asignados.					
Gerenciamiento Estratégico	Formula, ejecuta y controla acciones orientadas al logro de resultados para la organización y las áreas a su cargo					
Planificación y control	Determina fases, metas y prioridades para la consecución de objetivos utilizando eficientemente los recursos disponibles					
Conocimientos en área de trabajo.	Demuestra un dominio de los conocimientos, necesidades, requerimientos y experiencia necesarios para el cargo					
Capacidad de Análisis	Posee habilidad en la percepción y análisis de los problemas con razonamiento crítico con enfoque de toma de decisiones					
Eficiencia en el trabajo	Utiliza de manera racional los recursos a su disposición para el cumplimiento de su labor					
Eficacia en el trabajo	Lleva a cabo la consecución oportuna de los objetivos y metas a su cargo					
COMPETENCIAS ESPECIFICAS						
Capacidad de trabajo en equipo	Capacidad de participar activamente hacia el cumplimiento de los objetivos del equipo de trabajo.					
Innovación	Capacidad para implementar o crear algo nuevo con el fin de mejorar un proceso o procedimiento.					
PUNTAJE TOTAL OBTENIDO						

OBJETIVOS PLANEADOS (Determinados en el perfil de cargo en criterios de desempeño)
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Logro de objetivos: Capacidad de encaminar sus esfuerzos al cumplimiento del objetivo definido para el cargo. ❖ Calidad en el trabajo: Oportunidad y conformidad con la labor realizada de acuerdo con las funciones definidas en el perfil. ❖ Planificación y control: Determina fases, metas y prioridades para la consecución de objetivos utilizando eficientemente los recursos disponibles

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Servicio al cliente: Demuestra compromiso en la identificación de problemas con clientes internos y externos llevando a cabo acciones que contribuyan a su solución. ❖ Conocimientos para el cargo: Demuestra un dominio de los conocimientos, necesidades, requerimientos y experiencia necesarios para el cargo ❖ Concentración: Evita la dispersión y focaliza su atención en las actividades necesarias para el cumplimiento de las tareas asignadas ❖ Eficiencia en el trabajo: Utiliza de manera racional los recursos a su disposición para el cumplimiento de su labor ❖ Eficacia en el trabajo: Lleva a cabo la consecución oportuna de los objetivos y metas a su cargo
NECESIDADES DE FORMACIÓN ADICIONALES REQUERIDAS:

PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDAD	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES

NOMBRE EVALUADOR(ES)	CARGO	FIRMA EVALUADOR (ES)	FIRMA EVALUADO

		EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIAS PERFIL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO			DD/MM/AAAA	
<p>PERFIL ADMINISTRATIVO / OPERATIVO: Leer detenidamente la definición de la competencia y determinar el nivel de cumplimiento de 1 a 5 teniendo en cuenta que 1 es Deficiente, 2 Regular, 3 Aceptable, 4 Bueno, 5 Excelente; siguiendo la observación de situaciones reales del trabajo (Basado en el desempeño del trabajador).</p> <p>Para la interpretación de los resultados de la evaluación se tienen establecidos los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntaje entre 78 y 95: Resultado Bueno y Excelente (Al personal se le hace retroalimentación inmediata sobre el buen resultado obtenido haciendo énfasis en las oportunidades de mejora identificadas). ➤ Puntaje entre 55 y 68: Resultado Aceptable (Con el personal que se encuentre en este rango de calificación la empresa gestiona un plan de acción que contenga actividades enfocadas en el mejoramiento de las falencias identificadas en las diferentes competencias evaluadas). ➤ Puntaje menor o igual a 50: Resultado Regular y /o Deficiente (Con el personal que se encuentre en este rango de calificación la empresa debe tomar la decisión administrativa que considere conveniente según el procedimiento disciplinario establecido por la compañía). 						
FUENTE DE EVALUACIÓN		<input type="checkbox"/>	FECHA			
Periódica <input type="checkbox"/> Promoción <input type="checkbox"/>			APLICACIÓN		:	:
Nombre del Evaluado:			Cargo		Área:	
COMPETENCIAS PERSONALES			1	2	3	4
Relaciones interpersonales	Es una persona que mantiene relaciones armónicas, respetuosas y efectivas para el logro de sus proyectos.					
Creatividad	Tiene la capacidad para proponer soluciones y/o alternativas novedosas para el mejoramiento de procesos.					
Iniciativa	Propone acciones que contribuyen a la solución de problemas, obstáculos u oportunidades de mejora					
Autocontrol	Mantiene las emociones bajo control y evita reacciones negativas ante provocaciones, oposición u hostilidad o bajo condiciones de estrés.					
Responsabilidad	Tiene la capacidad para cumplir efectivamente con las exigencias del trabajo con oportunidad, calidad, seguridad y orden.					

Adaptabilidad	Tiene la facilidad para acoplarse a los cambios en general, (procesos responsabilidades o personas entre otros)					
Comunicación Efectiva	Tiene la capacidad de para escuchar, entender y respetar la información, ideas u opiniones de clientes internos y externos					
Trabajo en equipo	Colabora y coopera en un ambiente de armonía y respeto. Su desempeño no interfiere con los objetivos del área a la que pertenece.					
COMPETENCIAS LABORALES						
Logro de Objetivos	Tiene la capacidad de encaminar sus esfuerzos al cumplimiento del objetivo definido para el cargo.					
Calidad en el Trabajo	Cumple oportuna y conforme la labor asignada de acuerdo con las funciones definidas para el cargo					
Planificación y control	Realiza una planeación de las actividades a realizar para el cumplimiento del objetivo de su cargo utilizando eficientemente los recursos disponibles					
Servicio al cliente	Demuestra compromiso en la identificación de problemas con clientes internos y externos llevando a cabo acciones que contribuyan a su solución.					
Conocimientos para el cargo	Demuestra un dominio de los conocimientos, necesidades, requerimientos y experiencia necesarios para el cargo.					
Concentración	Evita la dispersión y focaliza su atención en las actividades necesarias para el cumplimiento de las tareas asignadas					
Eficiencia en el trabajo	Utiliza de manera racional los recursos a su disposición para el cumplimiento de su labor					
Eficacia en el trabajo	Cumple con el objetivo general del cargo establecido en su manual de funciones y responsabilidades					
COMPETENCIAS ESPECIFICAS						
Sentido de pertenencia	Conoce y aplica las políticas establecidas por la empresa					
Capacidad de trabajo en equipo	Tiene la capacidad de trabajar con el grupo hacia las metas de la empresa.					
Preocupación por la calidad	Tiene la disposición de mejorar la calidad de los productos.					
Capacidad para organizar y planificar el tiempo	Utiliza y aprovecha de manera eficiente su tiempo de labor en la empresa.					
PUNTAJE TOTAL OBTENIDO						

OBJETIVOS PLANEADOS (Determinados para el cargo en criterios de desempeño)
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Logro de objetivos: Capacidad de encaminar sus esfuerzos al cumplimiento del objetivo definido para el cargo. ❖ Calidad en el trabajo: Oportunidad y conformidad con la labor realizada de acuerdo con las funciones definidas para el cargo. ❖ Planificación y control: Determina fases, metas y prioridades para la consecución de objetivos utilizando eficientemente los recursos disponibles ❖ Servicio al cliente: Demuestra compromiso en la identificación de problemas con clientes internos y externos llevando a cabo acciones que contribuyan a su solución. ❖ Conocimientos para el cargo: Demuestra un dominio de los conocimientos, necesidades, requerimientos y experiencia necesarios para el cargo ❖ Concentración: Evita la dispersión y focaliza su atención en las actividades necesarias para el cumplimiento de las tareas asignadas ❖ Eficiencia en el trabajo: Utiliza de manera racional los recursos a su disposición para el cumplimiento de su labor ❖ Eficacia en el trabajo: Lleva a cabo la consecución oportuna de los objetivos y metas a su cargo
NECESIDADES DE FORMACIÓN ADICIONALES REQUERIDAS:

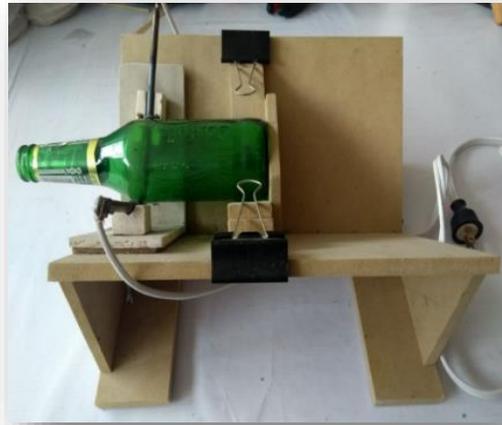
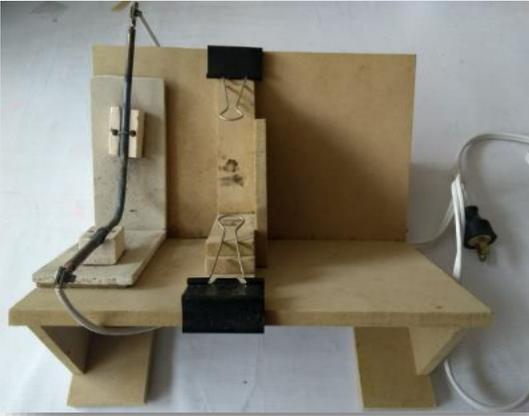
PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDAD	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES

NOMBRE EVALUADOR(ES)	CARGO	FIRMA EVALUADOR (ES)	FIRMA EVALUADO

Nota. Formato para realizar Evaluación de desempeño. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice H

Fotografías Máquina Cortadora Artesanal



Nota. Fotos maquina cortadora de botellas artesanal. *Fuente.* Autoría Propia.

Apéndice I

Fotografías Trabajos Realizados





Nota. Transformación de envases de vidrio en vasos floreros y copas. *Fuente:* Autoría Propia.