



**UNIVERSIDAD CASA GRANDE**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**MODELO DE NEGOCIO**  
**“ RENOVA ”**

**GERENCIA DE ESTUDIO FINANCIERO**

Elaborado por:

**ANDREA MELISSA HIDALGO BARROSO**

Tutoría por: **ALEJANDRO VARAS HINOJOSA**

**GRADO**

Trabajo previo a la obtención del Título de:

**Licenciado en Administración de Empresas**

Guayaquil, Ecuador  
Enero, 2023

## CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Yo, **Hidalgo Barroso Andrea Melissa** declaro libre y voluntariamente lo siguiente:

1. Que soy el/la autor/a del trabajo de titulación “**Modelo de Negocio Renova : Gerencia de Estudio Financiero**”, el cual forma parte del proyecto Modelo de Negocio “**Renova**”.
2. Que el trabajo de titulación contenido en el documento de titulación es una creación de mi autoría por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas.
3. Que el trabajo de titulación fue realizado bajo modalidad de aprendizaje colaborativo junto con los estudiantes Romina Alejandra Villacís Rugel, Andrea Nicoles Toral Salazar, Dayanara Romina Intriago Caicedo, Camila Andrea Torres Reyes, Bruno Heraldo Olingi Aguiar.

En virtud de lo antes declarado, asumo de forma exclusiva la responsabilidad por los contenidos del trabajo de titulación, su originalidad y pertinencia y exonero a la Universidad Casa Grande de toda responsabilidad civil, penal o de cualquier otro carácter por los contenidos desarrollados en dicho trabajo.



---

**Hidalgo Barroso Andrea Melissa**

**0931326094**

Declaro que

**Yo, Hidalgo Barroso Andrea Melissa** en calidad de autor y titular de del trabajo de titulación “**Modelo de Negocio Renova : Gerencia de Estudio Financiero**” de la modalidad Modelos de Negocio, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Virtual, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.



---

**Hidalgo Barroso Andrea Melissa**  
**0931326094**

## RESUMEN EJECUTIVO

*Este documento es el resultado del trabajo colaborativo de Dayanara Romina Intriago Caicedo, Andrea Nicole Toral Salazar, Bruno Heraldo Olingi Aguiar, Andrea Melissa Hidalgo Barroso, Romina Alejandra Villacís Rugel y Camila Andrea Torres Reyes, y explica el plan de negocios del proyecto denominado Renova.*

*La correcta gestión de residuos es un problema latente en Ecuador, esto se debe a la falta de cultura del reciclaje en la sociedad y al desconocimiento del impacto de los residuos en el ambiente. En base a esto, hemos encontrado una oportunidad de fomentar las buenas prácticas en los más jóvenes por medio de actividades dinámicas y capacitaciones, siguiendo la metodología de aprender haciendo.*

*Desde esta base, el modelo de negocios Renova se focaliza en las instituciones educativas, tomando en cuenta que es un espacio de desarrollo y aprendizaje para los jóvenes que funciona como un agente de cambio.*

*A partir de esto, el modelo busca revalorizar los residuos al gestionarlos correctamente y crear un hábito en las nuevas generaciones.*

*Los contenidos detallados en el presente documento están relacionados con los otros documentos que complementan el*

*trabajo general, existiendo la posibilidad que ciertos datos se repitan, sin que esto implique plagio.*

## **PALABRAS CLAVE**

Sostenibilidad, Educación Ambiental, Residuos Inorgánicos, Reciclaje, Compromiso Social

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

En la elaboración de nuestro modelo de negocio, nos hemos apegado rigurosamente a valores éticos fundamentales que reflejan nuestro compromiso con la integridad y el respeto hacia todas las partes involucradas. Hemos tomado en cuenta y respetado los derechos intelectuales de las ideas y conceptos utilizados en nuestro modelo de negocio. Nos comprometimos a evitar la apropiación indebida de ideas y a reconocer debidamente la autoría de terceros cuando corresponda. Al desarrollar nuestro modelo de negocio, fomentamos la colaboración ética y respetuosa entre todos los miembros del equipo. Valoramos la opinión y la contribución de cada uno, asegurándonos de crear un ambiente de trabajo basado en la confianza y el respeto mutuo. Hemos priorizado la creación de un impacto social positivo como un pilar fundamental de nuestra propuesta. Nos sumergimos en un proceso reflexivo donde cada decisión estratégica ha sido evaluada no solo por su viabilidad financiera, sino también por su contribución al bienestar general y su alineación con los valores y normas sociales. Nuestro modelo de negocio no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también busca oportunidades para contribuir a la sostenibilidad, promoviendo prácticas sociales eco amigables.

## Índice

<b>1. Antecedentes y justificación.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>10</b>
2.1. Objetivo general.....	10
2.2. Objetivos Específicos.....	11
<b>3. Descripción del modelo de negocios.....</b>	<b>11</b>
3.1. Design Thinking.....	11
3.2. Estudio de mercado.....	12
3.3. Plan de marketing - Estrategia de comunicación:.....	12
3.4. Taller técnico.....	12
3.5. Estudio administrativo y RSE.....	13
3.6. Taller financiero.....	14
<b>4. Gerencia: Estudio Financiero.....</b>	<b>15</b>
4.1. Presupuesto.....	15
4.1.1. Plan de inversiones, clasificación y fuentes de financiamiento.....	15
4.1.2. Política de cobros, pagos y existencias.....	17
4.1.3. Capital de trabajo.....	18
4.1.4. Depreciaciones de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos.....	18
4.1.5. Programa de producción y ventas.....	19
4.1.6. Detalle de costos de producción o generación de servicio (materias primas, materiales indirectos, suministros y servicios, mano de obra directa e indirecta).....	20
4.1.7. Gastos de administración, ventas (Comisiones %) y financieros.....	20
4.2. Planeación Financiera.....	21

4.2.1. Flujo de caja proyectado.....	21
4.2.2. Estado de Pérdidas y Ganancias.....	22
4.3. Evaluación del Proyecto.....	23
4.3.1. Punto de Equilibrio.....	23
4.3.2. Viabilidad financiera.....	25
4.3.3. Análisis de Sensibilidad.....	27
<b>5. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>27</b>
<b>6. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>30</b>
<b>7. Anexos.....</b>	<b>33</b>

## **1. Antecedentes y justificación**

Existe una necesidad de reciclaje en el país, esto se debe a la falta de concientización en nuestra población sobre la correcta gestión de residuos y sobre el impacto que estos tienen sobre el ambiente. que responde a la necesidad percibida de que las instituciones mejoren sus prácticas ambientales, una necesidad curricular de brindar educación ambiental a los estudiantes y el interés de las personas en este tema que además crece generacionalmente.

Según el Ministerio del Ambiente, en Ecuador se producen 4,06 millones de toneladas métricas de residuos sólidos urbanos al año. De estos, el 30% corresponde a residuos inorgánicos, lo que equivale a 1,22 millones de toneladas métricas (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023).

El mismo ente señala que las familias ecuatorianas producen una media de 0,74 kg de residuos inorgánicos al día. Esto equivale a 27,4 kg al mes y a 329 kg al año. Este es un problema debido a que, de los 1,22 millones de toneladas métricas de residuos inorgánicos producidos por año, sólo se recicla o reutiliza el 10% (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023).

Existen diferentes espacios en los que los residuos son generados como hogares, centros comerciales, restaurantes y muchos más. Pero para crear un hábito de reciclaje en la sociedad ecuatoriana, debemos dirigirnos a las mentes más jóvenes y a aquellos espacios en los que fomentar estas prácticas sea una necesidad u obligación.

Tomando en cuenta esto, identificamos que todas las instituciones educativas que conforman el target de la empresa, deben cumplir la Ley Orgánica De Educación Intercultural (LOEI). Esta Ley en su artículo 1 “determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores...establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades...”



Por ello, escuelas y colegios deben responder, entre otros, a estos valores alineados al servicio ofrecido: Educación por el cambio, Educación en valores, Escuelas saludables y seguras. Adicionalmente, la educación ambiental es una necesidad expresa señalada en su artículo 92 que se deben integrar en el currículo “valores, principios, la relación con la Pachamama, de conformidad a cada entorno geográfico, sociocultural y ambiental, propendiendo al mejoramiento de la calidad de vida de los pueblos y nacionalidades” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

Como factor determinante de estos espacios, es que las instituciones educativas son espacios de desarrollo y aprendizaje para los niños, donde ellos pueden construir hábitos y buenas costumbres desde temprana edad (Ministerio de educación, 2023).

Además, en los últimos años los negocios sostenibles están en crecimiento debido a la inversión que se está realizando en ellos, la responsabilidad social empresarial que se ha convertido inevitable en las empresa y por la reputación positiva que adquieren las mismas. Esto se evidencia en un estudio de Deloitte, enfocados en Gen Z y Millennials, señalan que 9 de cada 10 entrevistados cree que las empresas deben preocuparse más por el aspecto ambiental (Deloitte & Touche Ecuador Cía. Ltda., 2022). Este interés observado en el estudio se alinea a las tendencias internacionales mostradas por McKinsey (Anexo 1), donde se observa una clara tendencia al aumento de la percepción de la importancia de la sostenibilidad y prácticas eco-amigables por parte de los distintos grupos etarios, además se evidencia que esta tendencia incrementa en las nuevas generaciones (Foro Económico Mundial, 2022). Un hallazgo que ha sido común y constante de diferentes estudios a lo largo los años.

Al identificar esta oportunidad en el mercado, planteamos alternativas para promover la educación ambiental en un modelo interactivo que fomente la participación de los niños en sus etapas formativas, pero tomando como medio, las instituciones educativas que trabajan como agente de cambio en la vida de sus estudiantes.

Además, al ser un mercado no explorado en la actualidad, existe un desconocimiento de la correcta gestión de residuos y sobre cómo se puede valorar este modelo. Por ello, hemos considerado a las empresas recicladoras como un ente clave para este proceso, por el trabajo que realizan con los residuos inorgánicos y reciclables y la oportunidad de generar ganancias por medio de estos desechos mientras se fomenta la educación ambiental.

En base a esto, presentamos Renova, un servicio integral que promueve la **cultura del reciclaje y la educación ambiental** por medio de actividades interactivas y dinámicas para fomentar la participación de estudiantes y docentes, mientras nos beneficiamos del **valor de los residuos al gestionarlos correctamente**.

Como fase inicial, capacitamos a los estudiantes y docentes para que conozcan el proceso de clasificación de residuos y de esta forma podrán participar en nuestro concurso intra e inter escolar, que busca reconocer a los colegios y estudiantes que más reciclen en un periodo determinado. Además, gracias a nuestros aliados estratégicos los colegios ganadores podrán acceder a premios como excursiones a reservas naturales y equipos, mientras nosotros gestionamos los residuos por medio de las empresas recicladoras, generando una ganancia económica.

Con Renova, respondemos a la necesidad de las instituciones educativas de la correcta gestión de sus residuos, ya que a pesar de que ellos promuevan el reciclaje como una práctica en sus espacios, se desconoce el proceso luego de la clasificación, por lo que el proceso de reciclaje queda incompleto y se mantiene en una clasificación de desechos, más no reduce el impacto ambiental (J.V; M.S y L.T, comunicación personal, septiembre 2023).

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Posicionarnos como líderes en la promoción de la cultura del reciclaje y la educación ambiental a través de nuestro servicio integral Renova, logrando gestionar el 80% de los

residuos reciclables que generan estas instituciones en el primer año, mientras los valorizamos y fortalecemos la reputación de estas entidades.

## 2.2. Objetivos Específicos

- Lograr que el 40% de las escuelas privadas de nivel socioeconómico medio y medio alto de Guayaquil, Samborondón y Salitre participen del programa de reciclaje Renova en un periodo de un año.
- Lograr que el 80% de las promociones participantes del primer año en el programa de reciclaje vuelvan a participar el próximo año.
- Generar alianzas estratégicas en el primer año previo al lanzamiento de la marca para fortalecer la reputación y generar valor agregado a los clientes finales.

## 3. Descripción del modelo de negocios

### 3.1. Design Thinking

- **Usuario:** Directivos de Unidades Educativas
- **Necesidad:** Que los residuos clasificados se destinen a su correcto reciclaje y no terminen en un vertedero contaminando el medio ambiente.
- **Insight:** Los directores de las instituciones educativas están comprometidos con el medio ambiente y están dispuestos a promover la sostenibilidad, sin embargo existe una preocupación por el impacto ambiental causado por las malas prácticas sostenibles.
- **Empatizar:** Conversamos con diversos directivos de instituciones educativas en Guayaquil, Samborondón y Salitre de nivel socioeconómico medio y medio-alto, que nos comentaron que ellos si promueven el reciclaje en sus escuelas, pero desconocen dónde terminan los residuos que desechan y clasifican, por lo que son gestionados como un desecho común (J.V; M.S y L.T, comunicación personal, septiembre 2023).
- **Propósito:** Basándonos en la teoría de los golden circles de Sinek, hemos determinado que nuestro propósito es **ofrecer un servicio integral para promover la educación ambiental**

**en las instituciones educativas con actividades dinámicas** para fomentar la participación de estudiantes, mientras valorizamos los residuos gestionándolos correctamente.

### **3.2. Estudio de mercado**

**Población:** A partir de nuestra tabla de cálculo en la cual evaluamos las variables demográficas para determinar nuestra población que son las instituciones educativas en Guayaquil, Samborondón y Salitre de un nivel socioeconómico medio, medio-alto, es de 686 instituciones, tomando en cuenta que se las define como de este nivel a aquellas que tienen una mensualidad de \$400 o más (Anexo 2).

**Diseño de la investigación:** Es no experimental debido a que nuestra muestra no será manipulada, solo observada, ya que tenemos un enfoque B2B.

### **3.3. Plan de marketing - Estrategia de comunicación:**

**Público objetivo:** Directores de colegios, profesores, alumnos y padres de familia.

**Nombre, Slogan y Mensaje:** Renova: Sembramos la cultura del reciclaje en los colegios. Nuestro servicio reduce residuos, promueve el reciclaje y mejora la reputación de las instituciones educativas al liderar prácticas ambientales responsables.

**Canales de comunicación:** Página web, mailing, redes sociales, eventos

**Plan de acción:** Crear contenido atractivo que motive a reciclar en nuestros canales, junto con mailings con información clave y rankings semanales de los residuos reciclados. El plan de acción dura 6 meses y nos permitirá darnos a conocer en cuatro fases: Expectativa, pre-lanzamiento, lanzamiento y mantenimiento. Finalizando con el cierre del programa con la premiación y certificación.

### **3.4. Taller técnico**

**Compañía:** La estrategia de servicio se enfoca en promover la concientización sobre la importancia de cuidar el ambiente y cuenta con lo siguiente. Educar a los alumnos sobre la

importancia del reciclaje y cuidado ambiental, promover la participación de los alumnos por medio de actividades dinámicas y fomentar la reducción de la producción de residuos.

**Colaboradores:** El personal será capacitado para brindar atención de calidad a los clientes. Contará con los conocimientos en reciclaje y cuidado ambiental y habilidades comunicativas y de trabajo en equipo, con pasión por enseñar.

**Sistemas:** Los sistemas serán eficientes y fáciles de usar. Tendremos una plataforma digital que permita a los clientes acceder a su información, progreso y recursos sobre reciclaje y cuidado ambiental, enlazados al sistema de recolección periódica de residuos y a los sistemas de incentivos y reconocimientos para los participantes.

### **3.5. Estudio administrativo y RSE**

**Misión:** Ofrecer un servicio integral para promover la cultura del reciclaje y la educación ambiental en las instituciones educativas por medio de actividades dinámicas para fomentar la participación de estudiantes y docentes, mientras contribuimos a la preservación del ambiente a través de la valorización y correcta gestión de residuos.

**Visión:** Involucrar a las instituciones educativas del país, promoviendo la gestión correcta de residuos con nuestro programa. Los jóvenes son el futuro del país y nuestra visión es promover la cultura del reciclaje a nivel nacional.

**Valores:** Sostenibilidad, educación y compromiso social.

**Organigrama:** Tenemos contemplados 5 colaboradores entre las áreas de gerencia, operaciones, comercial - administrativa, y recursos humanos (Anexo 3).

**Nómina:** Tenemos un gasto mensual salarial de \$3.123,01 y anual de \$37.476,09.

**Indicadores:** Porcentaje de residuos recolectados, Cantidad de residuos gestionados, Alcance del programa en las instituciones educativas, Horas y kilómetros recorridos por la logística de recolección, Total ventas realizadas, Cumplimiento de recolección.

### **3.6. Taller financiero**

Tendremos un financiamiento total de \$23.864, con un préstamo bancario de \$15.000 en la Cooperativa JEP, que nos da una tasa de interés de 15,6% a 3 años y un aporte de capital de \$8.864. El punto de equilibrio de producción es de 71 colegios dándonos como punto de equilibrio ventas \$25.401,22. Renova en los 2 primeros años buscará cubrir 206 colegios que equivale al 30% del mercado total de 686 colegios, con un precio mensual de \$355,73. Cobramos un fee de 5% por colegio, con un margen de ganancia del 30% y contemplando una inflación del 1,40%, esto en base al Fondo Monetario Internacional y considerando la depreciación anual de activos fijos.

En el análisis financiero de nuestro estado resultado, se evidencia que durante el primer año de operaciones experimentamos una pérdida de -\$10.454,52, en el segundo año, la dinámica financiera se caracteriza por una utilidad de \$13.454,38 hasta llegar al quinto año con una utilidad de \$43.350,49. La distribución del capital de trabajo en nuestro proyecto es de 45 días. Uno de nuestros ingresos extras, es la venta de materiales reciclados a un tercero que gestiona los materiales. En un año, esperamos procesar más de 37 mil kg, lo cual nos genera una ganancia aproximada de \$5.103 anuales, basándonos en los datos del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018).

Nuestro TIR es del 62%, tomando en cuenta el flujo de caja desde el año 0 hasta el año 5. Además, tenemos un VAN positivo de \$75.237,86, que cuenta con inversión inicial, amortización, depreciación y tasa de descuento del país que es del 12% según la CEPAL.

## **4. Gerencia: Estudio Financiero**

### **4.1. Presupuesto**

#### **4.1.1. Plan de inversiones, clasificación y fuentes de financiamiento**

El modelo de negocio que planteamos es un servicio que se llama Renova, el cual ofrece una solución integral para el mejoramiento de las prácticas y formación ambiental en las instituciones educativas. Su enfoque se basa en lo dinámico y motivador para cada curso que se imparte en las instituciones educativas, que va de la mano con programas de incentivos y un gran evento anual. Esto ayudará a las instituciones a crear una cultura de reciclaje y crear conciencia medioambiental en sus comunidades. Estamos en un mundo que está cada vez está más consciente del medio ambiente, lo cual hace que las organizaciones y comunidades están llamadas a asumir un papel activo en la promoción de prácticas sostenibles. La urgencia de abordar estos desafíos ambientales no solo se puede ver reflejado en la parte empresarial, sino también en el ambiente educativo. Las instituciones educativas son semilleros cruciales para la formación de las próximas generaciones y es aquí donde Renova surge para la transformación de un servicio revolucionario, diseñado para transformar la educación ambiental en las instituciones educativas. La necesidad de inculcar prácticas sostenibles desde temprana edad se vuelve imprescindible.

En esta parte de la tesis se centrará en analizar a profundidad la parte financiera de Renova, comprobando cómo el modelo económico se llegaría a respaldar con la implementación y sostenibilidad a largo plazo, esto lo podemos ver a través de un análisis detallado sobre los aspectos financieros de Renova, el cual se afianza siendo una fuerza impulsora a través de los años, en la transformación de las instituciones educativas hacia prácticas más sostenibles. Por eso Renova tendrá un financiamiento total de \$23.864,49, en el cual se desglosa con un préstamo bancario de \$15.000 a 3 años en la cooperativa JEP, el cual

tiene la mejor tasa de interés entre las entidades bancarias y financieras con un interés fijo de 15,6%, escogimos este crédito luego de realizar una investigación con el método del benchmarking, el cual nos ayudó a seleccionar el mejor crédito para nuestra empresa. Además tenemos un aporte de capital de \$8.864,49, la inclusión de esta financiación externa busca otorgar solidez y viabilidad económica a las operaciones iniciales.

Los activos fijos de la empresa, que serán obtenidos a través de la compra de equipos de cómputos, como laptops y PCs \$4.000 entre otros activos necesarios como los inmuebles y enseres \$3.000, que servirán para la continuidad de las operaciones de nuestro servicio, el cual nos hace cumplir nuestros objetivos con fines ambientales, en conjunto a nuestros clientes, el total de activos fijos es de \$7.000. Los activos diferidos de la empresa como los gastos de constitución \$1.000, la investigación y desarrollo \$1.000, el registro de marca que está a \$208, el desarrollo web \$2.000, el depósito de alquiler de la oficina para el cumplimiento de las funciones \$600, toda la parte de marketing incluido el lanzamiento \$3.000, patentes y licencias \$2.000, y los gastos financieros preoperativos que corresponden al interés del préstamo bancario, el cual es de \$572,10.

El proyecto requiere un sistemas de información, donde se almacenará la data de nuestros clientes, software, hardware y otras tecnologías, se deben incluir los costos asociados. En estos se incluye la página web, que estará en constante monitoreo con el avance de las escuelas con sus diferentes categorías, esto se puede encontrar dentro de la plataforma. El sistemas que tiene Renova contarán con una plataforma digital que permita a los clientes acceder a su información, progreso y recursos sobre reciclaje, cuidado ambiental y noticias sobre el medio ambiente.

El servicio de Renova también incluye un sistema de recolección periódica de residuos estratégicamente establecidos para evitar la acumulación de basura, el cual será



coordinado con las instituciones educativas. Nuestro enfoque incluye la capacitación de estudiantes y docentes, establecimiento de puntos de reciclaje que se dará a conocer mediante charlas, servicio de recolección y control del material reciclado, el desarrollo de políticas de buenas prácticas ambientales, acceso a herramientas digitales para que pueda ver su seguimiento, participación en una competencia dinámica, ingreso de los participantes al programa de incentivos, evaluación de metas y una certificación. Uno de nuestros ingresos adicionales, es la venta de residuos obtenidos en los colegios a un tercero certificado por Renova que gestiona los materiales, los clasifica entre reciclables y no reciclables y se encarga de gestionar de manera correcta estos residuos. En un año, esperamos procesar más de 37.000 kilogramos de residuos, lo cual nos genera una ganancia aproximada de \$5.000 anuales, basándonos en los datos obtenidos del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2018).

#### **4.1.2. Política de cobros, pagos y existencias**

La política de cobros, pagos y gestión de existencias desempeña un papel crítico en la construcción de un modelo económico sólido lo cual permite mejorar las condiciones de la empresa hablando de su liquidez. Renova, al ser un servicio integral para instituciones educativas, debe considerar cuidadosamente su política de cobros para garantizar una entrada constante de ingresos. El precio mensual que deben aportar las instituciones educativas es de \$355,73, este precio está calculado por los costos fijos que son el crédito, la mano de obra directa e indirecta, además contamos con un margen de ganancia del 30%. Ofrecemos opciones de pago para adaptarnos a las necesidades de las instituciones educativas, ya sea mediante pagos mensuales, trimestrales o anuales, brindando comodidad a nuestros clientes.

Contamos con un sistema de cobranzas eficiente que garantiza un seguimiento para asegurar que los pagos se realicen de manera oportuna y sin inconvenientes. Proporcionamos

facturas detalladas y transparentes que desglosan claramente los servicios proporcionados y los costos asociados, promoviendo la confianza y la claridad en nuestra relación comercial.

Mantenemos un inventario eficientemente, gestionado para garantizar la disponibilidad de recursos y servicios esenciales evitando incurrir en excesos innecesarios. También se realizará un concurso interno en cada colegio que será de forma trimestral midiendo los avances que tenga cada curso, para hacer la respectiva entrega de premios que estará financiada por nuestros aliados estratégicos, los cuales están conformados por Holcim, Nestlé, Aqua, Arcos dorados entre otros, esto no solo refuerza las asociaciones con marcas reconocidas, sino que también agrega un valor adicional a la propuesta de Renova, generando un impacto positivo en la percepción de sus servicios.

#### **4.1.3. Capital de trabajo**

El capital del trabajo se desglosa de la siguiente manera, el factor caja en nuestro proyecto es de 45 días, este valor significa que el proyecto tiene ese período de gastos operativos cubiertos con sus reservas de efectivo, proporcionando una seguridad financiera durante ese período. El capital de trabajo operativo lo principal son los materiales directos \$587,50, la mano de obra directa \$1.981,27 y el capital de trabajo administrativo y ventas están conformados por gastos administrativos \$1.594,33, los gastos de ventas \$1.971,29, los imprevistos (5%) \$350 que es el 5% de los activos fijos, lo cual nos da un total de \$6.484,39 de capital de trabajo.

#### **4.1.4. Depreciaciones de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos**

La depreciación de los activos incluye las oficinas, Laptops, PCs se calcula con una vida útil determinada. El valor total de los activos fijos es de \$7,000 se llega a depreciar durante 5 años que es nuestro estimado. Llegamos a calcular de manera lineal que la

depreciación anual es igual al valor inicial de \$7,000 menos al valor residual es de \$0 ya que se espera que los activos no tengan valor residual y todo esto lo divides a la vida útil que en este caso es de 5 años. Entonces con esto podemos decir que la depreciación anual es de \$1,633 por año.

La amortización incluye el registro de marca, desarrollo web, patentes y licencias ya que se aplica a activos intangibles. Cada uno de los elementos mencionados tiene una vida útil determinada, y la amortización se calcula en consecuencia. La amortización sería \$208 del registro de marca más el desarrollo web \$2.000 y la patentes y licencias \$2.000 esto se divide para 5 años que es igual a \$841,60. (Anexo 4)

#### **4.1.5. Programa de producción y ventas**

Tenemos una proyección de ventas para el primer año, donde esta detallado la demanda que al finalizar el año será de 103 colegios, la competencia sería de 480 colegios no abarcados por Renova, la participación en el mercado es 15%, la absorción en el primer año, el crecimiento de las ventas con el margen de ganancia será del 30%, el precio inicial de \$338,79, el fee de inicio el cual está calculado en 5% , el incremento del fee de inicio y, finalmente, el precio final de \$355,73 . Al final nuestra venta total en el primer año es de \$8.486,79 incluyendo el FEE mensual y ventas por el FEE de inicio. Nuestra proyección anual de unidades de ventas da como resultado que en el primer año de funcionamiento abordaremos a 103 instituciones educativas, ya para el segundo año vemos un crecimiento a 206 instituciones educativas y damos un salto al quinto año tendríamos abarcado un mercado de 238 instituciones educativas en Guayaquil.

#### **4.1.6. Detalle de costos de producción o generación de servicio (materias primas, materiales indirectos, suministros y servicios, mano de obra directa e indirecta).**

Se llega a identificar que el costo total en el transcurso del primer año de operaciones asciende a la cifra de \$26.842,92. Este monto contempla dos elementos esenciales como la producción que sería de 103 colegios, el precio final de \$355,73, el FEE de inicio mensual que es de \$16.94, las ventas, costo variable y fijo. En primera instancia, se incluyen los costos variables, los cuales representan una suma de \$4.700 desglosado por el marketing \$2.000, el transporte a \$700 y los honorarios profesionales de \$2.000. Por otra parte, se incorporan los costos fijos, que ascienden a \$22.142,92, donde está incluido el crédito bancario con la Cooperativa JEP \$6.292,78, la mano de obra directa de \$15.850,14 el cual está desglosado por la coordinación de operaciones y el coordinador de recursos humanos y en este caso por el momento no contamos con mano de obra indirecta.

#### **4.1.7. Gastos de administración, ventas (Comisiones %) y financieros.**

Dentro de nuestra estructura financiera, hemos realizado el desglose de los gastos administrativos de nuestro negocio, tomando en cuenta los elementos esenciales como el salario mensual del gerente de \$673 y anual que sería de \$8.084,65, el arriendo \$3.600, servicios básicos por \$420, suministros por \$350 y el internet por \$300. Tomando en cuenta las variables como la tasa de inflación de 1,4%, en el primer año nuestro gasto total es de \$12.754,65, en el segundo año es de \$20.858,29, y ya para el quinto año es un gasto total de \$21.746,65. En cuanto a los gastos de venta tenemos el salario de dos colaboradores por \$653 y \$660 siendo el valor anual de \$15.770,36, por el momento no contamos con comisiones por ventas, en cuanto a los gastos financieros tenemos \$2.044.76 que corresponden al financiamiento del primer año del préstamo bancario por interés, ya para el

tercer año damos por terminada la cancelación de nuestra deuda financiera que mantuvimos.

(Anexo 5)

## **4.2. Planeación Financiera**

### **4.2.1. Flujo de caja proyectado**

El flujo neto generado en la investigación inicial es de -\$23.864,49 obtenido por los ingresos no operacionales lo cual está conformado por los activos fijos \$7.000, los activos diferidos \$10.380,10 y el capital de trabajo de \$6.484.39. Ya con esto en el flujo de caja nos indica que el TIR o tasa de retorno es del 62% lo cual nos indica la tasa de rendimiento esperada del proyecto. Un TIR del 62% es considerado positivo y sugiere que el proyecto es financieramente viable. La VAN o el valor actual neto es de \$75.237,86 es el valor presente de los flujos de efectivo futuros. Una VAN positiva indica que el proyecto podría generar un rendimiento adecuado y añadir valor a la empresa. Esto lo tomamos en cuenta con el 12% de viabilidad financiera. Estos indicadores son positivos y nos sugieren que el proyecto o la inversión es financieramente atractivo para los inversionistas.

Este análisis exhaustivo se estructura en tres secciones fundamentales que ofrecen una visión integral de la salud financiera de la entidad las cuales son las operaciones, inversiones y financiamiento. En la primera sección, se enfoca en la parte de operaciones se exploran detalladamente los ingresos provenientes de ventas y así como otras fuentes operativas como el crédito bancarios y el aporte de capital, así como los egresos asociados a costos de gastos operativos, administrativos, mano de obra directa e indirecta y gastos de venta, la participación de empleados y el impuesto a la renta. Es importante destacar la importancia de analizar la participación de los empleados, ya que su contribución directa impacta significativamente en el desempeño operativo y en los resultados financieros.

Dentro de la sección de inversiones abarca en primer lugar las adquisiciones de activos fijos \$7.000 evaluando la necesidad y la eficacia de estas inversiones en relación con los objetivos a largo plazo de la empresa, los activos diferidos \$10.380,10 el cual su enfoque se basa en considerar cómo estas inversiones afectan la posición financiera y operativa de la empresa y el capital de trabajo \$ 6.484,39 llega a analizar la gestión financiera y la utilización de recursos en nuestra empresa.

#### **4.2.2. Estado de Pérdidas y Ganancias**

La proyección de nuestro estado de resultado muestra un crecimiento general en las ventas y la rentabilidad a lo largo de los periodos. En el análisis de nuestra configuración financiera, se evidencia que durante el primer año de operaciones experimentamos una pérdida de -\$10.454,52. Esto incluye ventas por \$38.385 más \$5.103 de otros ingresos menos nuestro costo de venta \$26.842,92 lo que genera una utilidad bruta de \$16.645,46, entre los gastos administrativos y los gastos de ventas \$28.525 hace que tengamos la pérdida en el EBITDA por -\$11.879,55, adicional los gastos de amortización y depreciación \$2.474,93 dando como resultado una EBIT negativo -\$14.354,48, entrando a los gastos financieros de \$2.044,76, la utilidad antes de la participación negativa -\$16.399,24 y la utilidad luego de impuestos de -\$13.939,36 con esto sacamos el 15% de participación y el 25% de impuesto nos da un resultado negativo de -\$10.454,52.

Esta cifra se encuentra intrínsecamente vinculada a la inversión inicial realizada, la cual es de un valor similar. En el segundo año, la dinámica financiera se caracteriza por una utilidad de \$13.454,38. Este escenario financiero se explica por la combinación de factores que incluyen el pago del préstamo a tres años con la tasa de interés fija, así como la continuidad en la amortización de la inversión inicial. A partir del tercer año, se manifiesta un cambio significativo en la tendencia del estado resultado, con un valor positivo más alto. En

este periodo, se registra una utilidad de \$22.001,18. Esto se consolida y se fortalece en el cuarto año, donde asciende a \$32.501,40, y se amplifica aún más en el quinto año, alcanzando un monto positivo de \$43.350,49. (Anexo 6)

Nuestra empresa en el primer año de operación se va a enfrentar a un déficit ya que nuestros gastos han superado nuestros ingresos. Aunque esto puede parecer preocupante, es una fase común en el ciclo de vida de muchas empresas y no necesariamente indica un fracaso. Nuestro déficit en el primer año es de -\$10.454,52, a partir de nuestro segundo año se refleja una ganancia de \$13.454,38; donde podemos apreciar que es positivo con el 16% de análisis porcentual de ganancia, aún muestra un déficit, la reducción de pérdidas y el logro de un pequeño margen a favor son señales positivas. Este cambio puede ser resultado de la eficiencia operativa, la maduración de la base de clientes y la optimización de costos. Estas pérdidas se ha producido debido a la inversión estratégica en el desarrollo de productos, la construcción de una base de clientes y el crecimiento planificado, se toma en consideración en nuestro tercer año que nuestras ventas aumentan un 23%, lo cual nos indica un crecimiento sostenible y nuestros costos disminuyen, al terminar de cancelar el préstamo bancario con la cooperativa JEP, el efecto en nuestro ingresos terminan siendo más altos que nuestros gastos, en comparación a nuestros dos primeros años. Esta evolución en la salud financiera refleja el cumplimiento progresivo de las metas establecidas y la capacidad de la empresa para generar ingresos que superan los costos asociados, es esencial seguir evaluando y ajustando las metas a medida que la empresa se desarrolla.

### **4.3. Evaluación del Proyecto**

#### **4.3.1. Punto de Equilibrio**

El análisis financiero revela información valiosa sobre la salud operativa y la viabilidad económica de la empresa, particularmente en lo que respecta al punto de equilibrio

es el umbral de la rentabilidad, donde se determina que no haya ni pérdida ni ganancia. Se precisa que el punto de equilibrio de las ventas de nuestra empresa debe ser de \$25.401, que en nuestro caso corresponde a punto de equilibrio en unidades de 71 colegios, dicho cálculo es un indicador fundamental, donde determina el nivel de venta requerido por la empresa para cubrir tanto los costos variables, como los fijos sin incurrir en pérdidas. En otras palabras, a partir de las ventas que superen los \$25.401, captando más colegios, la empresa comenzará a generar beneficios, este nivel da paso a la rentabilidad del modelo de negocio.

Es fundamental tener en cuenta que más allá del punto de equilibrio, cada venta adicional contribuirá directamente a las ganancias. El punto de equilibrio marca el inicio de la rentabilidad neta de la empresa. Por lo tanto, una gestión enfocada en superar este punto, se vuelve una herramienta estratégica importante para maximizar las ganancias y el desempeño general del negocio y la toma de decisiones. Por otro lado, el punto de equilibrio de producción está calculado en base a la fórmula correspondiente, dando como resultado 71 colegios, lo cual agrega una dimensión operativa vital en el análisis, lo que implica que la empresa debe producir al menos esta cantidad de colegios para no incurrir en pérdidas.

Para el cálculo en unidades, se forma con el Costo fijo \$22.142,92, valor que se divide con el resultado de la diferencia entre el Precio \$355,73 menos el Costo variable unitario \$45,63, dando como resultado 71 colegios

El punto de equilibrio de Ventas para determinarlo en dólares, se obtiene del cálculo en base a la fórmula correspondiente que es igual costo fijo \$22.142,92, valor que se divide con el resultado de la diferencia 1 menos, el resultado de la división del costo variable unitario de \$45,63 dividido para el Precio \$ 355,73 dando el resultado de esta operación matemática el P.E. Ventas de \$25.401,22.



Esta cifra es importante para la gestión operativa y la optimización de los recursos, ya que permite planificar la producción de manera eficiente y garantizar que los costos de producción estén justificados por las ventas, además que esté alineada con la demanda esperada, y así estaremos evitando excesos innecesarios o déficits perjudiciales. La comprensión detallada de estos puntos de equilibrio no sólo facilita una gestión financiera más detallada, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en términos de marketing, operaciones y expansión. En última instancia, la optimización de recursos y la eficiencia operativa se convierten en elementos clave para el éxito sostenible de una empresa en un entorno empresarial dinámico.

Para garantizar nuestro cálculo del Punto de Equilibrio, debemos realizar la Prueba respectiva que debe dar cero en la confirmación, se lo hace de la siguiente forma, el punto de equilibrio en unidades 71 colegios, se lo multiplicará por el Precio \$355.73 el resultado es \$25.401,22 que corresponde al valor P.E. Venta, para el siguiente cálculo, multiplicó punto de equilibrio en unidades 71 colegios por el Costo Variable unitarios \$45.63 me da el resultado \$3.258,29 que corresponde al Costo Variable, a continuación restando los resultados \$25.401,22 menos \$3.258,29 y sumando el Valor del Costo Fijo \$22.142,92 el resultado es cero, lo que significa que el punto de equilibrio es correcto. (Anexo 7)

#### **4.3.2. Viabilidad financiera**

En el caso de la viabilidad financiera, la tasa de descuento en el Ecuador se sitúa en un 12%, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. El análisis de sensibilidad daría como resultado un TIR del 62%, este indicador de rentabilidad se ha calculado considerando detalladamente el flujo de caja neto generado por la inversión y un VAN de \$75.237,86 , lo cual significa que nuestro negocio sería rentable. Estos indicadores sugieren que el proyecto no solo es rentable, sino que tiene un rendimiento superior en

comparación con la tasa de descuento del estado. Ante esta mejora en la viabilidad financiera, se podrían implementar estrategias proactivas de mitigación de riesgos. Estas podrían incluir medidas como la diversificación de productos, la mejora de la eficiencia operativa y estrategias de marketing más agresivas. Entonces una tasa de descuento del 12% destaca la solidez financiera del proyecto, brindando una base más firme para su éxito a largo plazo.

(Anexo 8)

El periodo de recuperación de la inversión está desglosado, que en el primer año los ingresos operacionales se logró obtener de \$38.385,38, con el total de egresos operacionales de \$48.683,48 y los ingresos no operacionales de \$5.103 da como resultado un déficit en el flujo neto de efectivo -\$11.487,88 donde la rentabilidad fue de \$3.226,45 con una recuperación de -\$14.714,33. Así también en el segundo año vemos un cambio positivo a en el flujo neto generado \$31.174,99 la rentabilidad es \$5.215,81 con una recuperación de \$25.959,18, ya para el tercer año \$30.469,38 teniendo como rentabilidad \$1.706,16 y la recuperación de \$28.763,22, en el cuarto año hay un crecimiento con \$46.857,73 y su rentabilidad dando como resultado -\$2.182,59 con la recuperación de \$49.040,32 y al finalizar con el quinto año es de \$58.228,56 su rentabilidad siendo negativa con -\$8.812,78 con la recuperación de \$67.041,34. Así también conocimos la recuperación del financiamiento bancario el flujo neto de efectivo -\$11.487,88 donde la rentabilidad fue de \$2.340 con una recuperación de -\$13.827,88; en el segundo \$31.174,99 con rentabilidad de \$2.340,00 y recuperación de \$28.834,99, ya para el tercero hemos incrementado a \$30.469,38 teniendo como rentabilidad -\$2.158,26 y la recuperación de \$32.627,63, en el cuarto año hay un crecimiento con \$46.857,73 y su rentabilidad se vuelve negativa dando como resultado -\$7.248,17 con la recuperación de \$54.105,90 y al finalizar con el quinto año es de \$58.228,56 su rentabilidad sigue siendo negativa con -\$15.688,69 con la recuperación de \$73.917,25.

### **4.3.3. Análisis de Sensibilidad**

Considerando nuestros 2 escenarios en el análisis de sensibilidad, el primero la tasa de descuento del estado es del 9%. El análisis de sensibilidad daría como resultado un TIR del 46% y un VAN de \$60.272,13, lo cual significa que nuestro negocio sería financieramente rentable y generaría un rendimiento positivo, ya que el proyecto supera la tasa de descuento establecida. (Anexo 9)

En el segundo análisis las ventas en el segundo año hay una disminución del 30%, el análisis de sensibilidad daría como resultado que nuestro TIR disminuiría en un 35% a nuestro escenario inicial y el VAN tendría un resultado de \$36.573,38, lo cual significa que nuestro negocio es aún sigue siendo rentable. En el caso de que llegara haber una disminución en las ventas y los desafíos asociados, es alentador notar que incluso en este escenario adverso, el proyecto sigue siendo financieramente rentable, aunque en menor medida. (Anexo 10)

## **5. Conclusiones y Recomendaciones**

Para concluir en relación a lo ante expuesto, nuestro modelo de negocio está centrado en proporcionar una solución integral para el mejoramiento de las prácticas y formación medioambiental en instituciones educativas, ofrece una perspectiva innovadora y dinámica para abordar el tema. Al adoptar un enfoque motivador y adaptado a cada curso impartido, Renova busca no solo educar, sino también inspirar a estudiantes y personal docente. La fortaleza del modelo de negocio está en su estrategia integrada, que va más allá de la simple difusión de conocimientos ambientales. La inclusión de programas de incentivos y eventos anuales importantes agrega capas adicionales de interacción y participación, promoviendo una cultura de reciclaje dentro del entorno escolar. Este enfoque dinámico no sólo introduce prácticas ambientales, sino que también busca tener un impacto tangible en las comunidades

educativas estimulando la conciencia sostenible. Nuestra compañía no solo busca ayudar al medio ambiente, también ayuda a crear conciencia en una comunidad, sembrando en la mente de los más jóvenes, la importancia que hace su cambio.

Al inicio de nuestro proyecto, nos embarcamos en la emocionante travesía de implementar nuestra visión de Renova, sin embargo, hasta ese momento no éramos conscientes de pasar por varias cosas necesarias, desafíos inesperados, los cuales en su mayoría surgieron en las etapas iniciales, se tomaron como factores cruciales que podrían haber generado conflictos a largo plazo, pero con cierta madurez se fue solucionando con la ayuda de todos los revisores, y pudimos darle un nuevo enfoque. Nos dimos cuenta de que los problemas iniciales, lejos de ser obstáculos, son oportunidades disfrazadas. Cada desafío que enfrentamos se convirtió en un punto de inflexión que nos permitió evolucionar y refinar nuestro modelo de negocio. También fue muy significativo el aporte del taller financiero, al realizar los cálculos en forma adecuada, los números nos demostraron en forma positiva la viabilidad que tanto esperábamos.

La estructura financiera se destaca con la generación de resultados positivos incluso en escenarios adversos, eso nos dio la confianza de saber que nuestro modelo de negocio era viable económicamente. El punto de equilibrio también nos ayudó ya que es un aspecto fundamental para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo de un negocio como Renova y se calculó que el mercado debe ser de 71 colegios para no incurrir en pérdidas. La Gerencias Administrativa, la Gerencia Técnica, la Gerencia de Marketing y la Gerencia Design Thinking, involucradas en el proyecto, pudimos aportar de manera positiva a nuestro modelo de negocio, proporcionando datos estratégicos para la mejora y el funcionamiento de Renova, un ejemplo fue el tema del marketing, siendo un apoyo en aprender a manejar una buena comunicación con los Directivos de las Unidades Educativas, para que exponer

nuestra iniciativa, ya con los feedbacks pudimos lograr conectar de mejor manera con nuestros clientes mediante las redes sociales y visitas presenciales, además otro aporte fue la parte de la presentación de nuestro servicio, para captar la aceptación y la atención de la mayoría de los jóvenes logrando que nuestra iniciativa sea funcional.

Al hacer una introspección de todo lo que vivimos para poder sacar adelante este proyecto, me di cuenta que es complejo crear un emprendimiento desde cero, aunque nosotros creíamos tener una ventaja por tener una base sólida de conocimiento en las diversas especialidades, la verdadera realidad ha sido todo un desafío a cada paso, ponernos de acuerdo hasta en las más sencillas cosas, nos ha ayudado a que trabajemos en equipo, lo cual se convirtió en nuestra meta o nuestro fin, para poder culminar este proyecto. También aprendimos a respetar cada una de las opiniones de los demás integrantes, era la forma correcta de poder llegar a nuestro objetivo en común, que fue crear un modelo de negocio que sea viable y que ayude al medio ambiente.

Nuestro aprendizaje en todo el plan de negocios, que al hacer un análisis minucioso de nuestras fortalezas individuales y colectivas, facilitó el cumplimiento de cada objetivo, incrementando la motivación y la creatividad. Además, el reconocimiento de nuestras fortalezas ha permitido mejorar la unión del grupo, creando una cultura de apoyo mutuo y de confianza. La predisposición se ha convertido en el pilar fundamental de nuestra dinámica de equipo, permitiéndonos enfrentar desafíos con resiliencia, mejorando el desempeño de cada uno y la adaptabilidad. El beneficio de compartir tareas, logró elevar el nivel de desempeño.

Debido a la distancia de donde vivimos cada uno de nosotros nos impidió tener reuniones presenciales más seguidas, teniendo que implementar medidas efectivas para mantener una comunicación constante, colaborando de manera recurrente en nuestro proyecto. Usando la tecnología la comunicación fue permanente, logrando de esta manera

poder trabajar en el proyecto en forma recurrente. Conscientes de que la cercanía física no es un requisito indispensable para la realización de nuestro proyecto, hemos aprovechado las herramientas de comunicación en línea, plataformas de videollamadas y aplicaciones que han sido nuestros aliados clave para el cumplimiento y finalización de nuestro emprendimiento Renova. La distancia física no ha sido sino más bien una oportunidad para demostrar la flexibilidad y adaptabilidad de nuestro equipo.

En conclusión, podemos observar que financieramente, es bastante viable la recuperación de la inversión, dando al proyecto y modelo de negocio, una buena rentabilidad en los próximos años, de manera eficiente y responsable, con la confianza de tomar la iniciativa de poder formar un emprendimiento.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Arka Consultores. (2023). La metodología STAR. Recuperado de <https://www.arkaconsultores.com/la-metodologia-star/>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (Última Reforma). Quito: Registro Oficial. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Banco Central del Ecuador*. BCE. <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica>
- Castillo, J. G., & Zhangallimbay, D. (2021). La tasa social de descuento en la evaluación de proyectos de inversión: una aplicación para el Ecuador. <https://repositorio.cepal.org> (No. 134). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Chiavenato, I. (1999). Administración de recursos humanos. McGraw-Hill. .

- CODIFICACIÓN, E. L. S., & DEL CÓDIGO, D. T. (2012). Código del Trabajo. CÓDIGO DEL TRABAJO. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR. Obtenido de [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/03/Codigo-de-Trabajo\\_feb\\_2023.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/03/Codigo-de-Trabajo_feb_2023.pdf)
- Datos Abiertos del Ministerio de Educación del Ecuador – Ministerio de Educación. (2023). <https://educacion.gob.ec/datos-abiertos>
- Davila, E. (2022, July 21). *Informe anual 2021*. AEI. <https://www.aei.ec/informe-anual-2021/>
- Deloitte & Touche Ecuador Cía. Ltda. (2022). Deloitte Ecuador . Obtenido de Deloitte Ecuador: <https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/about-deloitte/articles/encuesta-millennial-y-generacion-z-2022.html>
- Dialnet. (2018). Técnicas de Selección Utilizadas para la Gestión del Talento, Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales Vol 15(2), ISSN: 1856-6189. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6430982.pdf>
- Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo, INEC (n.d.). *ENEMDU-2023*. Instituto Nacional De Estadística Y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-historico-empleo-2023/>
- Fondo Mundial para la Naturaleza WWF; EIU. (2021). Un eco-despertar global. WWF. Obtenido de [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/eco045\\_eui\\_report\\_on\\_nature\\_final\\_es\\_panol\\_b8\\_c1\\_baja.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/eco045_eui_report_on_nature_final_es_panol_b8_c1_baja.pdf)
- Foro Económico Mundial. (24 de marzo de 2022). We Forum. Obtenido de We Forum:

<https://es.weforum.org/agenda/2022/03/la-generacion-z-esta-preocupada-por-la-sostenibilidad-y-esta-empezando-a-hacer-que-los-demas-sientan-lo-mismo/>

- Gutiérrez-Rubí, A. (2016). Millennials en Latinoamérica: Una perspectiva desde Ecuador. Fundación Telefónica. Obtenido de <https://fundaciontelefonica.com.ec/millennials-en-latinoamerica-una-perspectiva-desde-ecuador/>
- IESS. (2023). Salario Mínimo Sectorial. obtenido de [https://www.iesse.gob.ec/documents/10162/22214878/SALARIOS\\_SECTORIALES\\_2023.pdf](https://www.iesse.gob.ec/documents/10162/22214878/SALARIOS_SECTORIALES_2023.pdf).
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. INEC. (2023, December 27). - INEC. <https://www.censoecuador.gob.ec/>
- *INFORME DETALLADO MAATE*. (2023, May 11). Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. from [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/05/2023-05-11\\_Informe-Detallado.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/05/2023-05-11_Informe-Detallado.pdf)
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2023). Ambiente GOB. Obtenido de Ambiente GOB: <https://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>
- Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2017). Código Orgánico del Ambiente. In [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec).
- Ministerio de Educación. (2023). Lineamientos para la organización de los ambientes de aprendizaje en educación inicial. In [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)
- *PNUMA*. (2022). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Informe del quinto período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Un. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36091/K2101174.pdf?sequence=12&isAllowed=y>



- Precios de Mercado Referenciales para Materiales Reciclables – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2018).

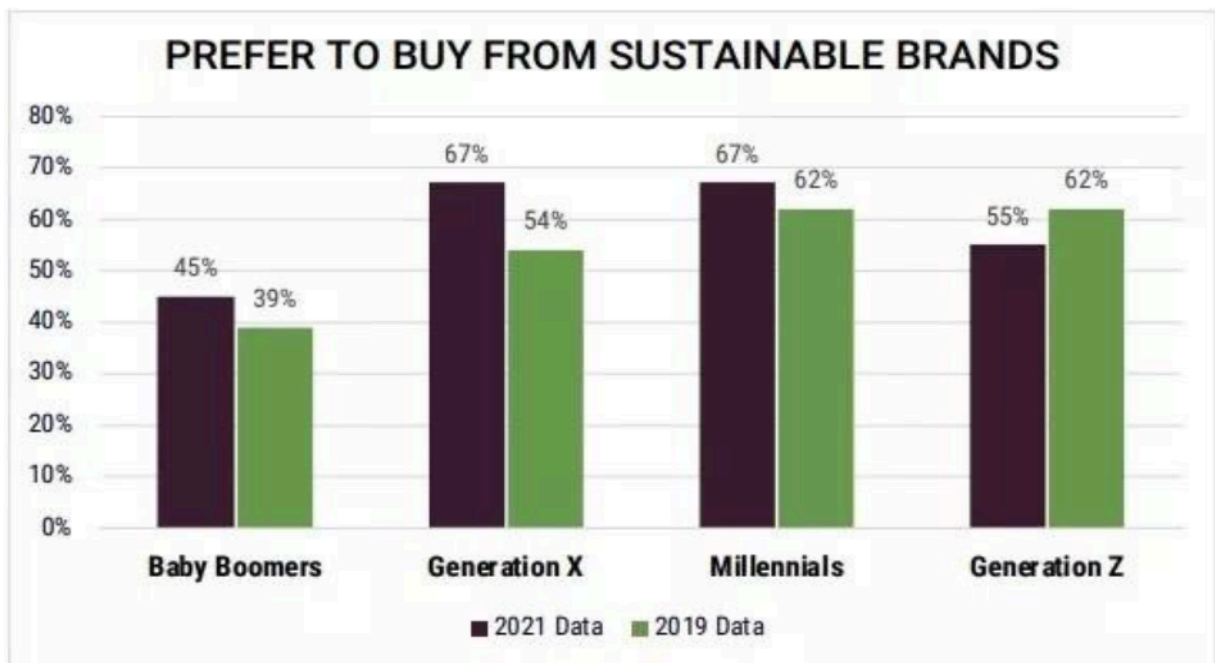
<https://www.ambiente.gob.ec/precios-de-mercado-referenciales-para-materiales-reciclables/>

- Programa ‘PNGIDS’ Ecuador – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (n.d.). <https://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>
- Tapia, E. (2023, octubre 17). FMI: Ecuador tendrá la menor inflación de América Latina en 2023. *Primicias*.

<https://www.primicias.ec/noticias/economia/inflacion-baja-ecuador-fmi/#:~:text=El%20FMI%20proyecta%20que%20la,%2C8%25%20prevista%20para%202022.>

## 7. Anexos

**Anexo 1:** Percepción de la importancia de la sostenibilidad y prácticas eco-amigables en diferentes grupos etarios



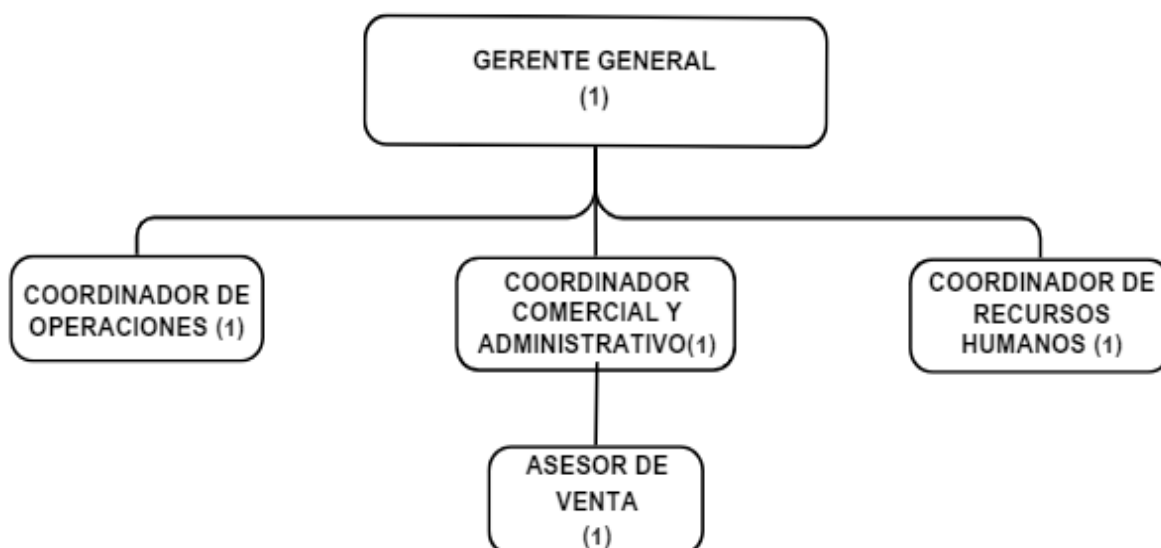
*Fuente: Mckinsey, 2022*

Anexo 2: Tabla de cálculo considerando variables demográficas.

<b>VARIABLES</b>	<b>POBLACIÓN</b>
Instituciones educativas en Ecuador	15502
Instituciones educativas particulares en Ecuador	2606
Instituciones educativas en Guayaquil, Samborondón y Salitre	1396
Instituciones educativas particulares en Guayaquil, Samborondón y Salitre	721
Escuelas particulares en Guayaquil, Samborondón y Salitre de nivel socioeconómico medio, medio-alto	686

*Fuente:* Datos Abiertos del Ministerio de Educación del Ecuador – Ministerio de Educación. (2023). <https://educacion.gob.ec/datos-abiertos>

Anexo 3: Organigrama de Renova



*Fuente:* Elaboración propia

**Anexo 4:** Tabla de depreciación a 1 año y amortización a 5 años

<b>DEPRECIACION</b>		<b>ANUAL</b>	<b>MENSUAL</b>
OBRAS CIVILES	0,00		
MUEBLES Y ENSERES	3.000,00	300	25,00
MAQUINARIAS	0,00		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	4.000,00	1.333,33	111,11
<b>TOTAL</b>	7.000,00		
		1.633,33	

<b>AMORTIZACIÓN</b>		5 años
REGISTRO DE MARCA	208,00	41,6
DESARROLLO PÁGINA WEB/APP	2.000,00	400
PATENTES Y LICENCIAS	2.000,00	400
<b>TOTAL AMORTIZACIÓN</b>	4.208,00	841,6

*Fuente: Elaboración propia*

**Anexo 5 : Tabla de Amortización alemana**

TABLA DE AMORTIZACION ALEMANA				
INSTIT. FINANCIERA				
MONTO	15.000,00			
TASA	15,6%			
PLAZO	3 años			
GRACIA	0 años			
MONEDA	DOLARES			
AMORTIZACION CADA	30	días		
Número de períodos	36	para amortizar capital		
No.	SALDO INICIAL	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0	15.000,00			
1	15.000,00	195,00	416,67	611,67
2	14.583,33	189,58	416,67	606,25
3	14.166,67	184,17	416,67	600,83
4	13.750,00	178,75	416,67	595,42
5	13.333,33	173,33	416,67	590,00
6	12.916,67	167,92	416,67	584,58
7	12.500,00	162,50	416,67	579,17
8	12.083,33	157,08	416,67	573,75
9	11.666,67	151,67	416,67	568,33
10	11.250,00	146,25	416,67	562,92
11	10.833,33	140,83	416,67	557,50
12	10.416,67	135,42	416,67	552,08
13	10.000,00	130,00	416,67	546,67
14	9.583,33	124,58	416,67	541,25
15	9.166,67	119,17	416,67	535,83
16	8.750,00	113,75	416,67	530,42
17	8.333,33	108,33	416,67	525,00
18	7.916,67	102,92	416,67	519,58
19	7.500,00	97,50	416,67	514,17
20	7.083,33	92,08	416,67	508,75
21	6.666,67	86,67	416,67	503,33
22	6.250,00	81,25	416,67	497,92
23	5.833,33	75,83	416,67	492,50
24	5.416,67	70,42	416,67	487,08
25	5.000,00	65,00	416,67	481,67
26	4.583,33	59,58	416,67	476,25
27	4.166,67	54,17	416,67	470,83
28	3.750,00	48,75	416,67	465,42
29	3.333,33	43,33	416,67	460,00
30	2.916,67	37,92	416,67	454,58
31	2.500,00	32,50	416,67	449,17
32	2.083,33	27,08	416,67	443,75
33	1.666,67	21,67	416,67	438,33
34	1.250,00	16,25	416,67	432,92
35	833,33	10,83	416,67	427,50
36	416,67	5,42	416,67	422,08
	0,00	3.607,50	15.000,00	18.607,50
	1	2	3	
PRINCIPAL	4.248,01	4.960,20	5.791,79	15.000,00
INTERESES	2.044,76	1.332,58	500,99	3.878,33

*Fuente: Elaboración propia*

**Anexo 6:** Tabla de Estado de resultado

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
VENTAS	38.385,38	83.140,33	95.761,32	110.325,28	127.132,70
OTROS INGRESOS	5.103,00	5.868,45	6.748,72	7.761,03	8.925,18
COSTO DE VENTAS	26.842,92	27.246,92	27.657,15	28.073,69	28.496,64
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>16.645,46</b>	<b>61.761,85</b>	<b>74.852,89</b>	<b>90.012,62</b>	<b>107.561,23</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	12.754,65	20.858,29	21.150,30	21.446,41	21.746,65
GASTOS DE VENTAS	15.770,36	15.991,14	16.215,02	16.442,03	16.672,22
EBITDA	-11.879,55	24.912,43	37.487,57	52.124,19	69.142,36
GASTOS DE AMORTIZACIÓN	841,60	841,60	841,60	841,60	841,60
GASTOS DE DEPRECIACIÓN	1.633,33	1.633,33	1.633,33	300,00	300,00
<b>EBIT</b>	<b>-14.354,48</b>	<b>22.437,49</b>	<b>35.012,64</b>	<b>50.982,59</b>	<b>68.000,76</b>
GASTOS FINANCIEROS	2.044,76	1.332,58	500,99	-	-
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN	-16.399,24	21.104,92	34.511,65	50.982,59	68.000,76
15% PARTICIPACIÓN	-2.459,89	3.165,74	5.176,75	7.647,39	10.200,11
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-13.939,36	17.939,18	29.334,90	43.335,20	57.800,65
25% IMPUESTOS	-3.484,84	4.484,79	7.333,73	10.833,80	14.450,16
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-10.454,52</b>	<b>13.454,38</b>	<b>22.001,18</b>	<b>32.501,40</b>	<b>43.350,49</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Anexo 7:** Tabla del punto de equilibrio y la prueba del punto de equilibrio

P.E. VENTAS	\$25.401,22
Relación costo / beneficio	1,43
Costo variable unitario	45,63
P.E producción	71,41

<b>Prueba</b>	<b>Cantidad Producida</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Ventas	71.41 \$	355.73 \$	25,401.22
Variable	71.41 \$	45.63 \$	3,258.29
Fijo			22,142.92
		<b>\$</b>	<b>-</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo 8: Tabla de Viabilidad financiera

FLUJO NETO GENERADO	-23.864,49	-11.487,88	31.174,99	30.469,38	46.857,73	58.228,56
<b>VIABILIDAD FINANCIERA</b>	12%					
TIR	62%					
VAN	75.237,86					
EL PROYECTO ES VIABLE SI TIR MAYOR A TMAR VAN POSITIVO, EL NEGOCIO SE ACEPTA						
PAYBACK	PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN	
	1	23.864,49	-11.487,88	3.226,45	-14.714,33	
	2	38.578,82	31.174,99	5.215,81	25.959,18	
	3	12.619,64	30.469,38	1.706,16	28.763,22	
	4	-16.143,58	46.857,73	-2.182,59	49.040,32	
	5	-65.183,90	58.228,56	-8.812,78	67.041,34	
		-132.225,24				
RECUPERACIÓN DE FINANCIAMIENTO BANCARIO						
	PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN	
	1	15.000,00	-11.487,88	2.340,00	-13.827,88	
	2	15.000,00	31.174,99	2.340,00	28.834,99	
	3	-13.834,99	30.469,38	-2.158,26	32.627,63	
	4	-46.462,62	46.857,73	-7.248,17	54.105,90	
	5	-100.568,52	58.228,56	-15.688,69	73.917,25	

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo 9: Tabla de Viabilidad financiera / Analista de sensibilidad #1

FLUJO NETO GENERADO	-23.864,49	-16.590,88	25.306,54	23.720,66	39.096,70	49.303,38
<b>VIABILIDAD FINANCIERA</b>	9%					
TIR	46%					
VAN	60.272,13					
EL PROYECTO ES VIABLE SI TIR MAYOR A TMAR VAN POSITIVO, EL NEGOCIO SE ACEPTA						
PAYBACK	PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN	
	1	23.864,49	-16.590,88	3.226,45	-19.817,33	
	2	43.681,82	25.306,54	5.905,73	19.400,81	
	3	24.281,01	23.720,66	3.282,76	20.437,90	
	4	3.843,11	39.096,70	519,58	38.577,12	
	5	-34.734,01	49.303,38	-4.695,99	53.999,37	
		-88.733,38				
RECUPERACIÓN DE FINANCIAMIENTO BANCARIO						
	PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN	
	1	15.000,00	-16.590,88	2.340,00	-18.930,88	
	2	15.000,00	25.306,54	2.340,00	22.966,54	
	3	-7.966,54	23.720,66	-1.242,78	24.963,44	
	4	-32.929,98	39.096,70	-5.137,08	44.233,78	
	5	-77.163,75	49.303,38	-12.037,55	61.340,92	

*Fuente: Elaboración propia*

**Anexo 10:** Tabla de Viabilidad financiera / Analista de sensibilidad #2

FLUJO NETO GENERADO	<b>-23.864,49</b>	-17.780,65	607,64	24.176,60	46.857,73	58.228,56
---------------------	-------------------	------------	--------	-----------	-----------	-----------

**VIABILIDAD FINANCIERA**

30%

TIR 35% EL PROYECTO ES VIABLE SI TIR MAYOR A TMAR  
 VAN 36.573,38 36.573,38 VAN POSITIVO, EL NEGOCIO SE ACEPTA

PAYBACK

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN
1	23.864,49	-17.780,65	3.226,45	-21.007,10
2	44.871,59	607,64	6.066,58	-5.458,94
3	50.330,54	24.176,60	6.804,63	17.371,97
4	32.958,56	46.857,73	4.455,96	42.401,77
5	-9.443,21	58.228,56	-1.276,71	59.505,27
	-68.948,47			

**RECUPERACIÓN DE FINANCIAMIENTO BANCARIO**

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN
1	15.000,00	-17.780,65	2.340,00	-20.120,65
2	15.000,00	607,64	2.340,00	-1.732,36
3	16.732,36	24.176,60	2.610,25	21.566,35
4	-4.833,99	46.857,73	-754,10	47.611,83
5	-52.445,82	58.228,56	-8.181,55	66.410,10

*Fuente: Elaboración propia*