

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADEMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA**  
**CIRCULAR PyMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**

**Presentado por:**

**BR. DIEGO SEBASTIÁN VIELMA SUÁREZ**

**TRUJILLO, 2025**

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADEMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA**  
**CIRCULAR PyMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**

**Trabajo Especial de Grado para Optar al título de contador público.**

**Presentado por:**

**BR. DIEGO SEBASTIÁN VIELMA SUÁREZ**

**TUTOR**

**MSC. LCDO. JOSÉ ALEXANDER DÍAZ**

**TRUJILLO, 2025**

## **DEDICATORIA**

Todo este trabajo se lo dedico a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por ser la guía esencial a largo de mi camino profesional. A mis padres, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y la convicción que siempre depositaron en mis capacidades, elementos que permitieron culminar este logro y son ejemplo para mí de perseverancia y esfuerzo. A mi hermano Samuel y a Mercedes, por su apoyo constante, por ser de motivación para el logro esta meta.

*Diego Sebastián Vielma Suarez*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, mi agradecimiento a tutor MSc. Jose Alexandre Diaz, por su asesoría y orientación metodológica para el desarrollo de esta investigación; sus comentarios críticos enriquecieron significativamente el resultado final.

A la Universidad Valle del Momboy, por brindar los recursos académicos de este proyecto. De igual manera, le agradezco a la empresa Natural Life C.A., por la mayor receptividad y flexibilidad de este proyecto.

Al Dr. Ángel Higuerey, por ayudar a comprender los conceptos de finanzas y economía en el contexto de la economía circular, su amplia experiencia en trabajo corporativos.

Finalmente a mis padres, Carmen y Baudilio, por su apoyo incondicional, comprensión y aliento durante los desafíos que presentó este proceso.

*Diego Sebastián Vielma Suarez*

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
ÍNDICE GENERAL .....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	9
ÍNDICE DE FIGURAS .....	10
ÍNDICE DE ANEXOS .....	11
VEREDICTO .....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO .....	17
1.1 Contextualización del Problema .....	17
1.2 Formulación del Problema .....	24
1.2.1 Problema General .....	24
1.2.2 Problema Específico .....	24
1.3 Objetivos de la Investigación .....	25
1.3.1 Objetivo General .....	25
1.3.2 Objetivos Específicos .....	25
1.4 Justificación del Estudio .....	26
1.4.1 Justificación Teórica .....	26
1.4.2 Justificación Metodológica .....	26
1.4.3 Justificación Práctica .....	27
1.4.4 Justificación Social .....	27
1.5 Alcance y Limitaciones .....	27
1.5.1 Alcance .....	27
1.5.2 Limitaciones .....	28
1.6 Vinculación con el Proyecto Institucional de Desarrollo Humano Sustentable	29
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	30
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	30

2.1.1	Nacionales .....	30
2.1.2	Internacional .....	33
2.2	Bases Teóricas .....	35
2.2.1	Teoría de la Variable Economía Circular .....	35
2.2.2	Teoría de la Variable Viabilidad Económica y Financiera de Proyectos Circulares	45
2.3	Sistemas de Variables .....	50
2.4	Definición de Términos Básicos .....	52
2.4.1	Sostenibilidad .....	52
2.4.2	Estrategia .....	52
2.4.3	Vida Útil .....	52
2.4.4	Valor Residual .....	53
2.4.5	Reutilización .....	53
2.4.6	Resilientes .....	53
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....		54
3.1	Tipo de Investigación .....	54
3.2	Diseño de la Investigación .....	55
3.3	Población y Muestra .....	56
3.3.1	Población .....	56
3.3.2	Muestra .....	56
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	56
3.4.1	Técnica: Revisión Documental .....	57
3.4.2	Instrumento: Guía de Análisis Documental .....	57
3.4.3	Instrumento: Fichas de Registro .....	58
3.4.4	Técnica: Observación Directa .....	58
3.4.5	Instrumento: Guía de Observación .....	58
3.4.6	Instrumento: Guía de Preguntas .....	58
3.5	Validez y Confiabilidad .....	59
3.5.1	Validez .....	59
3.5.2	Confiabilidad .....	60
3.6	Procedimiento Metodológico (Fases del Estudio .....	61

3.6.1	Fase 1: Diagnóstico Inicial .....	61
3.6.2	Fase 2: Diseño de Proyectos y Estimación de Costos/Beneficios .....	62
3.6.3	Fase 3: Evaluación de la Viabilidad Financiera .....	62
3.6.4	Fase 4: Conclusiones y Recomendaciones .....	63
3.7	Técnicas de Análisis de Datos .....	63
3.7.1	Análisis Cualitativo .....	64
3.7.2	Análisis Cuantitativo .....	64
3.8	Consideraciones Éticas .....	64
CAPÍTULO IV .....		66
4.1	Presentación y Análisis Descriptivo de Resultados .....	66
4.1.1	Presentación y análisis del Objetivo 1 .....	66
4.1.2	Presentación y análisis del Objetivo 2 .....	73
4.1.3	Presentación y análisis del Objetivo 3 .....	78
4.1.4	Presentación y Análisis del Objetivo 4 .....	81
4.2	Discusión de Hallazgos .....	84
4.2.1	Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo 1: Diagnóstico de la Situación Actual)	84
4.2.2	Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Especifico 2: Identificar las barreras y los factores facilitadores) .....	87
4.2.3	Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Especifico 3: Estimar los costos de inversión)	89
4.2.4	Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Específico 4: Evaluación de Viabilidad Financiera) .....	90
4.3	Vinculación con Objetivos Institucionales del DHS .....	91
4.3.1	ODS 12: Producción y Consumo Responsables .....	91
4.3.2	ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico .....	91
4.3.3	ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura .....	92
4.3.4	ODS 6 y ODS 7: Agua Limpia y Energía Asequible .....	92
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		93
5.1	Conclusiones .....	93
5.2	Recomendaciones .....	95

5.3	Líneas Futuras de Investigación.....	97
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
	ANEXOS.....	107

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1	<i>Resultados por el objetivo 1: Diagnostico de la situación actual</i> .....	66
Tabla 2	<i>Instrumento A: Ficha de Registro de Datos (Revisión Documental)</i> .....	67
Tabla 3	<i>Análisis de la clasificación de residuos</i> .....	69
Tabla 4	<i>Hallazgos cualitativos en la evaluación de la situación de “Natural Life CA”</i> .....	70
Tabla 5	<i>Resultados por el objetivo 2: Barreras y factores facilitadores</i> .....	74
Tabla 6	<i>Integración de Datos Cuan y Cual: Barreras y Factores Facilitadores</i> .....	75
Tabla 7	<i>Resultados por el objetivo 3: Estimación de costos y beneficios</i> .....	78
Tabla 8	<i>Proyección de Flujos de Caja (Secciones I y II)</i> .....	79
Tabla 9	<i>Proyección Financiera Formal (Riesgo Operacional Inicial)</i> .....	80
Tabla 10	<i>Resultados por el objetivo 4: Evaluación de viabilidad financiera</i> .....	81
Tabla 11	<i>Análisis Cuantitativo de Indicadores Clave</i> .....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>La Economía Circular</i> .....	38
Figura 2	<i>Diagrama de Mariposa</i> .....	41
Figura 3	<i>Resultados por el objetivo 1: Diagnostico de la situación actual</i> .....	67
Figura 4	<i>Resultados por el objetivo 2: Barreras y factores facilitadores</i> .....	74
Figura 5	<i>Resultados por el objetivo 3: Estimación de costos y beneficios</i> .....	79
Figura 6	<i>Resultados por el objetivo 4: Evaluación de viabilidad financiera</i> .....	82

**ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1	<i>Instrumento para recolección de datos</i> .....	106
Anexo 2	<i>Instrumento A. Ficha de Registro de Datos (Revisión Documental)</i> .....	107
Anexo 3	<i>Instrumento Cualitativo B. Guía de Entrevista (para Diagnóstico)</i> .....	108
Anexo 4	<i>Instrumento Cuantitativo C: Modelo de Flujo de Caja</i> .....	109
Anexo 5	<i>Validación de Instrumentos</i> .....	110
Anexo 6	<i>Cuestionario dirigido al personal de la empresa</i> .....	119
Anexo 7	<i>Aprobación del Tutor</i> .....	123

## VEREDICTO

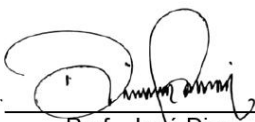
### VICERRECTORADO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES

#### VEREDICTO

Nosotros, Prof. Yajaira Segovia, Prof. Josaira Miranda y Prof. José Díaz, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo Especial de Grado titulado **LA VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN PYMES: CASO NATURAL LIFE, C.A.**, que presenta el Br. **VIELMA SUAREZ, DIEGO SEBASTIAN**, portador de la C.I. No. **27.466.091**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con **veinte (20) puntos**, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública.


En fe de lo cual firmamos en Valera a los veinticinco (25) días del mes de Noviembre del año dos mil veinticinco.

  
Prof. Josaira Miranda  
C.I. 13.957.049  
JURADO

  
Prof. José Díaz  
C.I. 13.050.571  
TUTOR

  
Prof. Yajaira Segovia  
C.I. 14.148.893  
PRESIDENTE DEL JURADO

  
Prof. Héctor Antúnez  
C.I. 9.364.278  
DECANO

  
Prof. Walevska Lopez  
C.I. 10.104.896  
VICERRECTORA ACADÉMICA

## RESUMEN

La viabilidad económica de un proyecto se entiende como la capacidad de este para generar ganancias y ser rentable a lo largo del tiempo, tomando como referencia la sostenibilidad y la sustentabilidad. De allí, que el objetivo de la investigación es analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular, como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio. El tipo de estudio es descriptivo-evaluativo, con un enfoque mixto (cuali-cuantitativo), enmarcado en un diseño no experimental. El escenario, fue la PyME Natural Life C.A, Municipio Pampán, Estado Trujillo, donde se seleccionó una muestra poblacional de diez (10) funcionarios, a los cuales se les aplicó un cuestionario cerrado (Si/No), donde se pudo recolectar información muy interesante, que refleja la situación de dicha empresa, observándose algunas limitantes que impiden la implementación de proyectos de economía circular. Aunado a esto, no se le está dando una clasificación adecuada a los materiales, lo que no se ajusta a uno de los principios de la economía circular. Igualmente, no se le da importancia al análisis de los subproductos, lo cual causa un descontrol en el área de inventario. Del mismo modo, las auditorías realizadas no están haciendo una evaluación congruente con el consumo de agua. Se puede agregar, el descuido en la capacitación y actualización del personal, en cuanto al área de tecnología lo que repercute directamente en el manejo productivo. Es así, que se observaron barreras económicas y estructurales; a su vez, la rentabilidad de los proyectos no se observa a corto plazo. La empresa debe hacer énfasis en la revisión del departamento contable para abordar la viabilidad económica y financiera. Se recomienda evaluar la oportunidad y el beneficio, tanto económico como ecológico, resultante de la transición hacia el modelo circular.

**Palabras clave:** Viabilidad, Economía Circular, Sostenibilidad.

## ABSTRACT

The economic viability of a project is understood as its ability to generate profits and be profitable throughout its useful life, taking into account sustainability. Hence, the objective of this research is to analyze the economic and financial viability of implementing circular economy projects as a strategy to optimize the use of resources and strengthen the business model. The type of research is descriptive-evaluative, with a mixed (qualitative-quantitative) approach, framed within a non-experimental design. The setting was the SME Natural Life C.A., Municipality of Pampán, State of Trujillo, where a population sample of ten (10) employees was selected and given a closed-ended (Yes/No) questionnaire. This yielded very interesting information reflecting the situation of the company, revealing some limitations that prevent the implementation of circular economy projects. In addition to this, materials are not being classified properly, which does not comply with one of the principles of the circular economy. Similarly, no importance is given to the analysis of by-products, which causes a lack of control in the inventory area. Likewise, the audits carried out are not making a consistent assessment of water consumption. It should be added that neglecting staff training and updating in the area of technology has a direct impact on production management. Thus, economic and structural barriers were observed; at the same time, the profitability of projects is not apparent in the short term. The company should emphasize reviewing the accounting department to address economic and financial viability. It is recommended to evaluate the opportunity and benefits, both economic and ecological, resulting from the transition to the circular model.

**Keywords:** Feasibility, Circular Economy, Sustainability.

## INTRODUCCIÓN

A nivel global, el paradigma económico tradicional lineal (extraer, producir, utilizar y desechar), el cual demuestra ser insostenible en el tiempo, por el hecho de que genera una presión crítica sobre los recursos naturales y exacerbando la volatilidad del mercado. En consecuencia, el enfoque empresarial se ha desplazado hacia la Economía Circular (EC), un modelo que busca redefinir el crecimiento, desvinculándolo del consumo de recursos finitos. La EC promueve el mantenimiento de productos y materiales dentro del ciclo productivo por más tiempo, lo que genera valor económico al minimizar costos de desperdicio y crear nuevas fuentes de ingresos.

En una imagen corporativa, puede entenderse que los modelos de producción se convierten en una necesidad estratégica, cuando se trata de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), pero también lo es la adopción de la sostenibilidad en el marco de trabajo. Por ello, es menester revisar todos los proyectos de EC, en forma exhaustiva, en cuanto a su viabilidad económica, dado que, a largo plazo, pueden convertirse en una amiga para la supervivencia organizativa. Tomando como referencia la empresa Natural Life C.A., ésta necesita asegurar su permanencia a través de la sostenibilidad, que, a pesar de su clara misión del logro del bienestar humano, es evidente que la misma enfrenta un proceso productivo que exige de ciertas inversiones y un financiamiento constante. Esto significa que la gerencia debe adoptar otra actitud y, así, disminuir los niveles de incertidumbre.

Se traduce todo, en que la empresa se observa con preocupación, pues carece de un análisis determinado para verificar si realmente puede optar al beneficio del proyecto de EC, con la finalidad de asumir una pertinente toma de decisiones. De allí que, la presente investigación se plantea el Objetivo General: Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación

de proyectos de economía circular en la PyME Natural Life CA como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio. El estudio se estructura en cinco (5) capítulos, detallados a continuación:

- Capítulo I: Introducir el problema, sus objetivos (general y específicos), justificación, alcance, límites y delimitación.
- Capítulo II: Contiene el marco teórico, con antecedentes, bases teóricas, bases legales y el sistema de variables de estudio.
- Capítulo III: En este espacio, se presenta el recorrido metodológico, partiendo del tipo y diseño de investigación, población, muestra, técnica e instrumentos, así como también la validez y la confiabilidad.
- Capítulo IV: Se enmarca en el análisis y la interpretación de los resultados, la discusión de los hallazgos y la Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Capítulo V: Constituido por las conclusiones finales y las recomendaciones estratégicas derivadas del análisis.

## **CAPÍTULO I.**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1 Contextualización del Problema**

En la actualidad, existen diversos cambios en las decisiones financieras en las potencias globales a partir de un nuevo orden, política monetaria, regulaciones comerciales y tasa de interés; por lo cual tienen un impacto en la estabilidad económica de las naciones en desarrollo. Atendiendo a los señalamientos del Banco de Pagos Internacionales (2015), asegura que el sector financiero a nivel mundial se ha visto movido a realizar distintas operaciones, relacionadas a la evolución de las economías de avanzada, donde se supone que cada día también surgen otras economías emergentes, vistas como la fortaleza de cualquier sociedad dinámicamente competitiva y productiva. Es allí, donde entran en juego las políticas monetarias, destinadas a respaldar las diferentes organizaciones que generan también flujos de caja, los cuales van en pro de la satisfacción, tanto personal como institucional.

Reflejando la idea de que, en un país, que supera altas tasas de interés, podría ser de gran atractivo para establecer contactos internacionales, hablándose de una rápida visión del mercado, donde las altas tasas de interés en los mercados, evitan lograr la sostenibilidad en el proceso productivo de la empresa; esto, podría conducir a la devaluación económica. Surge así, la cooperación entre organismos internacionales como un pilar fundamental en función de mitigar tal desequilibrio; aquí, se hace referencia a instituciones como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y otros organismos multilaterales juegan un rol decisivo al ofrecer asistencia técnica, financiamiento y asesoría en tiempos difíciles; de hecho, estos organismos también facilitan el diálogo intergubernamental para promover política económica coordinada.

De acuerdo con los planteamientos del Fondo Monetario Internacional (2024), aún siendo favorables algunas condiciones financieras, podrían en algún momento causar fallas que afectan el acceso a los amplios financiamientos, en economías con espacio fiscal limitado, aún teniendo como aval ciertas cooperaciones a nivel internacional. De tal señalamiento, es necesario recordar lo expresado por Stiglitz (2002) argumenta que es preciso tener en cuenta que algunas políticas financieras internacionales, de países poderosos, algunas veces dan prioridad solo a unos pocos, tomando como referencia lo geopolítico y según el nivel de las necesidades que se desarrolle.

Visión complementada por Acemoglu y Robinson (2012), quienes sostienen que la captura institucional por élites y la existencia de instituciones extractivas explican por qué muchas sociedades no logran un desarrollo inclusivo; cuando falta voluntad política para reformar instituciones o cuando las reglas internacionales y las relaciones de poder no incentivan cambios, los intereses de actores poderosos se perpetúan y limitan las opciones de los países en desarrollo para avanzar de forma autónoma y equitativa.

Debido a estos desafíos que enfrenta la economía emergente especialmente en cuanto acceso y costo de financiamiento, esta circunstancia incierta puede mermar el crecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), que a menudo dependen fuertemente de condiciones de mercado relativamente predecible para innovar y expandirse sin desmedro del uso de recursos.

A su vez, países que lideran la política circular han demostrado que es posible redefinir el crecimiento económico mediante la optimización del uso, atendiendo a la estrategias circular, se toma solo en consideración algunas pautas como lo es: la política fiscal, en cuanto a las penas por el uso de la materia prima y, con ello, la generación de los residuos, programa de financiamiento e incentivos para empresas que desarrollan, significativamente, aspectos innovadores, donde se pueden crear, ecosistemas visualizando la simbiosis industrial, donde los

residuos de una parte, puedan ser reutilizados en otra parte, logrando, así, beneficios y resultados positivos, sin afectar el ambiente natural.

En contraste, los países en desarrollo buscan alternativa factible; para enfrentar las adversidades mediante políticas que promuevan la reutilización, el reciclaje y la innovación, desde la sostenibilidad, pueden fortalecer su residencia frente a la volatilidad de mercado y fomentar un crecimiento económico inclusivo y respetuoso con el medio ambiente. De este modo, surge la economía circular como un paradigma restaurador y regenerativo que busca redefinir el crecimiento; enfocándose en el mejoramiento de gestión de recursos y la reducción de desechos en el medio.

Actualmente, las políticas públicas, en Venezuela, están en una clara posición de manera integrada, a través de una planificación macroeconómica, por un lado, y por otro, fomentar la equidad regional, con medidas financieras que estarán orientadas a un verdadero impacto sostenible y de calidad de vida. Atendiendo al presupuesto del 2025, se involucran otros sectores, como salud, vivienda, con necesidades específicas en el área territorial.

También el gobierno venezolano busca la estabilización monetaria y fiscal; por ende, han propuesto ciertas medidas para mejorar la recaudación fiscal y manejar de forma más estratégica la moneda como lo son la conversión de divisa en la recaudación con el objetivo de mitigar la volatilidad cambiaria y contener la inflación. Según Dávila (2021), la reconversión monetaria se ha dado como una política que, en su experimentación, tiene la misión de estabilizar el valor de la moneda. Tras equilibrar el tipo de cambio, se genera un ambiente más predecible tanto para la inversión como para el consumo.

Tal medida de eliminación de cero; solo es un paliativo superficial frente a la magnitud de las cifras generadas por la hiperinflación, ya que ha facilitado por un tiempo limitado las

transacciones en la operatividad del sistema bancario y comercial; no obstante, esto no ha generado una mejora sustancial ni sostenida en la economía venezolana. De acuerdo con Mendoza y Sánchez (2025), las empresas han tenido una capacidad de resiliencia para poder generar oportunidades en determinados plazos, donde no se alteren ni el ambiente ni la conducta social, hablándose así, de la economía circular, como una alternativa que beneficia al proceso productivo. De este modo, es importante resaltar el enorme potencial y los efectos profundamente positivos que la ejecución de políticas en economía circular puede ofrecer a Venezuela, impactando favorablemente en el ámbito económico y ambiental.

Atendiendo a estos señalamientos, se explica que, esta práctica surge realmente como una alternativa de solución que debería ofrecer suficientes criterios ventajosos para romper con los aspectos tradicionales, tanto uso y desecho, lo cual arrastra una clara ineficacia en los costos. Es urgente así que, para lograr tal efecto, algunas empresas, muy en particular, PyMES, obedece a la participación y disposición, que tenga el personal, para reducir y reciclar en sus operaciones. Esto explica claramente, la posibilidad de optimizar recursos y, también, abrir ventajas competitivas.

Desde este espacio, esta economía circular puede mostrar otra solución, que puede verse de lo interno a lo externo y de manera eficaz, frente a frente a la sobreexplotación de diferentes bienes, que conduce al deterioro de los ecosistemas. De tal enfoque, particularmente nuevo, Venezuela será entonces, beneficiada en forma directa, con la firme intencionalidad de garantizar una cantidad regenerativa en sus ecosistemas, que, paralelamente, contribuye a mejorar la calidad de vida del ser humano.

Además, esta transición construye una resiliencia robusta para el país, lo cual cobra especial relevancia tomando como referencia la situación ambiental global. Argumenta, al

respecto, Sachs (2015) que la implementación de políticas públicas correctamente diseñadas, centradas en la conciencia social, son aspectos fundamentales para orientar la actividad empresarial hacia un desarrollo sostenible. En Venezuela existen iniciativas como CoinVerde que están desempeñando un rol esencial en el impulso de las PyMES en el financiamiento “verde”, apoyando de la manera financiera soporte técnico. Es necesario decir, que éstas constituyen la columna vertebral del tejido empresarial venezolano, siendo vitales para el desarrollo económico del medio, a través de la generación de empleo en el mercado local.

Entonces en el Estado Trujillo, el gobierno ha logrado implementar, ciertas políticas públicas que van a contrarrestar o a minorar lo inestable de la economía. De allí que, utiliza de manera eficaz los elementos positivos que ofrecen el sector agroindustrial y turístico generando así, un impacto sostenible. También, se ha impulsado el desarrollo industrial enmarcado en el modelo circular, lo cual mejora el proceso productivo como lo es la reducción de costo y en consecuencia contribuye en el alcance de un estilo de vida más cómodo para los trujillanos.

La gobernación del estado Trujillo gestiona sus recursos para modernizar los sectores rural y turístico. Dentro del contexto agrícola, se mejoran los sistemas de riego, las vías de acceso y la tecnología relacionada con la producción, lo que ha permitido transformar la materia prima en productos de mayor valor agregado. Asimismo, el ámbito turístico se ha beneficiado de proyectos enfocados en optimizar el transporte, la señalización y los servicios que brinda, aprovechando los atractivos naturales y culturales de la localidad.

Desde este enfoque, las PyMES, asociadas con los diferentes organismos del Estado, deben implementar estrategias integrales de innovación sostenible, como lo es el financiamiento verde y acceso a microcrédito, capacitación en gestión ambiental en innovación, creación de parques industriales sostenibles, incentivos fiscales y normativos. Por consiguientes esta

estrategia aplicada de manera en conjunto permite un crecimiento sostenible para las PyMES. Cabe destacar, las instituciones de alianza comercial como Asociación de Comerciales e Industriales de Valera (ACOINVA) y Cámara de Comercio de Trujillo, constituyen un eje fundamental en el impulso hacia un modelo circular para las PyMES, ya que actúan como nexos estratégicos entre el sector empresarial, las instituciones gubernamentales e instituciones de financiamiento.

Además, permite crear redes colaborativas que favorecen la realización de procesos y el aprovechamiento real de los recursos. Esto, especialmente valorando la situación del país, puesto que las empresas se encuentran en un entorno macroeconómico complejo, por la volatilidad, la escasez de materia prima y un acceso limitado para recaudar capital. En este escenario, la eficiencia operativa y la innovación en el uso de recursos aportando ciertas condiciones favorables para la supervivencia y el crecimiento. De esta forma, la investigación propuesta tiene como enfoque el caso de Natural Life C.A., que es una PyME representativa del sector productivo a nivel local, que enfrenta estos desafíos y busca explorar nuevas vías para asegurar su sostenibilidad a su modelo de negocio.

En el contexto, es posible decir, que subsisten las empresas locales sin modelos de evaluación financiera estandarizada y adaptado a dicha realidad que le permiten a un empresario de una PyME tomar una decisión informada para invertir correctamente. Se busca así, abordar la barrera del desconocimiento financiero. Para analizar y cuantificar la viabilidad económica circular específica para “Natural Life C.A.”; este estudio proveerá la evidencia empírica que la gerencia necesita para tomar decisiones asertivas y estratégicas con información del campo real. La investigación no solo determinará si estas PyMES son rentables sino también desarrollará un punto central de evaluación que sea modelo para otras empresas.

El problema central es efectuar la economía circular en la PyMES, lo cual conlleva beneficios potenciales, pese a que existe una brecha significativa entre el concepto circular y su implementación práctica y financiamiento en el contexto venezolano; esto es, proponer interfaces como lo es reutilizar reparar y reciclar materiales y producto. No obstante, en la ejecución estas medidas, los procesos o la cultura interna necesitaría integrar diferentes facetas sistemáticamente. Como explica el estudio realizado por Ecoembes y el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (2023), se observa que las PyMES enfrentan una gran variedad de limitaciones, que van desde aspectos informativos, técnicos, estructurales, hasta los financieros; ello, dificulta el real aprovechamiento del modelo circular.

En una empresa como Natural Life C.A, se observa una operación predominante lineal donde los residuos y las mermas son vistas como pérdidas inevitables en lugar de una oportunidad de valoración. La gerencia a menudo percibe las inversiones en sostenibilidad como costosas y de retorno incierto debido a la carencia de metodología y herramientas efectivas para cuantificar sus beneficios económicos y financieros. Por otra parte, para acceder a ciertos préstamos ya sea Banco o Fondo de inversiones exige más evidencia de impacto positivo en el medio ambiental y social lo que obliga a la PyMES a estructurar proyectos con triple retorno (económico, social y ambiental).

De lo anterior, podría decirse que, el problema radica en las PyMES, como en la empresa Natural Life C.A., que, al no entender las consecuencias, seguirán en una diatriba que no les permitirá ver con claridad que pueden permanecer vulnerables a la volatilidad del precio, aumentos en la materia prima, lo que será desastroso en el volumen de ganancias y también la competitividad, que se verá afectada en la innovación y en el manejo de recursos; todo, porque se

valora más la sostenibilidad en el mercado. Aquí, se explica que el modelo lineal tiene poca permanencia en el tiempo, pues acarrea negatividad ambiental y económica.

Por este motivo, la investigación, en sí, se refiere a la viabilidad económica y financiera, cuya intencionalidad es delimitar el nivel de rentabilidad de proyectos en las PyMES, específicamente la Natural Life C.A. Todo se traduce en que, se reduzcan los conflictos y se maximicen los beneficios; hablándose así, de una economía circular donde se plantea que la circularidad, es una ruta muy inteligente hacia la viabilidad en el complejo entorno social.

## **1.2 Formulación del Problema**

### ***1.2.1 Problema General***

¿Cuál es la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PyME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio?

### ***1.2.2 Problema Específico***

¿Qué estrategias dentro de la planta de producción podrían optimizarse continuamente para mejorar la calidad del producto y reducir el desperdicio sin afectar los tiempos de entrega?

¿Cuáles son las principales barreras económicas y financieras que dificultan a la empresa Natural Life C.A. adoptar prácticas de economía circular de forma eficiente, y cómo estas limitaciones condicionan la toma de decisiones dentro del modelo de negocio?

¿Qué oportunidades reales, desde una perspectiva económica y financiera, puede aprovechar Natural Life C.A. para implementar un modelo de economía circular que impulse su desarrollo sostenible?

¿Cómo diseñar un marco de evaluación económico y financiero, basado en principios de economía circular, que sea aplicable a Natural Life C.A. y pueda ser replicable por otras PyME del sector?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### ***1.3.1 Objetivo General***

Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PyME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio.

#### ***1.3.2 Objetivos Específicos***

Diagnosticar la situación actual de los procesos productivos y de gestión de residuos de “Natural Life C.A.” para identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular.

Identificar las barreras y los factores facilitadores que podrían influir en el éxito de la transición de “Natural Life C.A.” hacia un modelo más circular.

Estimar los costos de inversión, los costos operativos y los beneficios económicos (ahorros y/o nuevos ingresos) derivados de la implementación de los proyectos de economía circular propuestos.

Evaluar la viabilidad financiera de los proyectos a través del cálculo de indicadores financieros clave (VAN, TIR, Período de Recuperación) para fundamentar la toma de decisiones gerenciales.

## 1.4 **Justificación del Estudio**

### *1.4.1 Justificación Teórica*

Este apartado, parte de la fundamentación teórica de autores conocedores y expertos en el tema, que la viabilidad económica y financiera, tal como está planteada en la economía circular PyMES, Natural Life C.A., se presenta como un modelo cambio de un negocio básico tradicional hacia una próspera economía circular, donde la cantidad y costo dependan directamente del volumen de producción. Significaría que, al producir más merma, más se incrementa el costo y, ello, aumenta el costo total; no obstante, si producen menos, estos costos tienden a disminuir.

De lo expuesto, se entiende que la economía circular es un modelo óptimo para reducir los costos a través de la reutilización y el reciclaje de materiales. Asimismo, se explica que las PyMES requieren de financiamiento, y para poder recurrir al “verde”, se deben implementar nuevas estrategias de inversión, con los impulsos de nuevos emprendedores, lo que dinamiza el proceso económico.

### *1.4.2 Justificación Metodológica*

La investigación, expresada desde un enfoque mixto, necesita de una observación directa y entrevista semiestructurada. En el estudio, el tipo y diseño es descriptivo-evaluativo y aplicado. Descriptivo, por el hecho de que contextualiza la realidad de los procesos gerenciales y el manejo de los residuo de empresa. Seguidamente, es evaluativo, porque el objetivo principal es evaluar la viabilidad de los proyectos propuestos por medio de indicadores financieros. En tercer lugar, el proyecto se orienta a la producción de conocimientos, que sirven para resolver problemas específicos a cualquier institución. Se apoya así, en el diseño de investigación no experimental, debido a que no se utiliza la manipulación en los elementos del contexto (variables), sino que se observarán los fenómenos tal como se dan en su contexto natural.

También se contará con instrumentos con los cuales se recolecten los datos (guía de observación, ficha de registro de datos, guía de entrevista semiestructurada, registro contable y financiero, proyección de flujo de caja, hoja de cálculo y software financiero).

### ***1.4.3 Justificación Práctica***

En términos prácticos, se justifica al analizar los desafíos que enfrentan las pequeñas y medianas empresas. Actualmente, los consumidores prefieren cada vez más a las empresas que adoptan modelos de negocio con enfoque de economía circular. Por lo tanto, este estudio demuestra que su implementación es tanto viable como rentable para una PyMES como Natural Life C.A. Además, se ofrecerán herramientas tangibles y aplicables para desarrollar un marco sólido de viabilidad económica y financiera.

### ***1.4.4 Justificación Social***

Se visualiza una dinámica social, donde la empresa Natural Life C.A., deberá tener una proyección al público, donde se involucre todo el personal. El propósito es comprender las adversidades que enfrenta la empresa, desde el manejo del producto hasta la realización de ventas. Además, la empresa adoptará estrategias para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con la finalidad de mejorar su bienestar general.

## **1.5 Alcance y Limitaciones**

### ***1.5.1 Alcance***

La investigación, se enfoca en evaluar la viabilidad financiera de proyectos de economía circular en la empresa Natural Life, C.A., ubicada en Trujillo, Venezuela, durante el año 2025. El estudio se dirigirá a su personal gerencial, quienes son la población objetivo, para analizar temas como indicadores financieros, contabilidad de costos y programas concretos basados en el modelo circular. Con dicho análisis, se busca alcanzar dos objetivos principales: primero, evaluar

la viabilidad financiera de estos proyectos calculando indicadores clave como el VAN, la TIR y el Período de Recupero; y segundo, identificar las barreras y los factores facilitadores que podrían influir en el éxito empresarial hacia un modelo más circular.

### ***1.5.2 Limitaciones***

Limitación de Información, por restricciones de confidencialidad y tiempo, no se obtuvo acceso completo a registro interno de organización claves lo que liga a complementar con análisis secundaria y entrevista punto a punto. Referente a la limitación de Recurso, la investigación posee un presupuesto reducido, impidiendo la contratación de consultoría externos y la suscripción a base de datos especializados en el mercado y finanza. Como resultado carece evaluación comparativa en PyMES, análisis comparable y reporte de tendencia macroeconómico exhaustivo.

Es así que. la limitación más significativa es la metodológica, atendiendo a un estudio de caso único de la Natural Life C.A., los resultados y conclusiones estarán limitados a esta organización específica. De allí, el hecho de que no se generalizan los hallazgos a otra PyME, o industria, tomando como referencia que las condiciones procesos y factores contextuales de empresa que son únicas. Agregando de este modo la estimación de la viabilidad financiera que depende de datos netamente contable y algunos registros proporcionados por la organización; que pueden estar sujetos a alguna inexactitud o limitación, lo cual impacta en las proyecciones y flujo de caja, por ende, los criterios de viabilidad como lo son VAN y TIR y el periodo de recuperación

Para finalizar, el presente estudio se delimita exclusivamente al análisis de la institución mencionada, por ello, se debe dejar fuera del alcance otras organizaciones del mismo sector, así como los elementos característicos de diferentes contextos geográficos o económicos. También

no se contempla la evaluación de variables psicológicas, sociales o culturales que pudieran incidir en el comportamiento organizacional; es decir, el enfoque está centrado únicamente en aspectos administrativos específicos.

### **1.6 Vinculación con el Proyecto Institucional de Desarrollo Humano Sustentable**

1. Capacidad: Fortalecer el estudio de indicadores de rentabilidad y sostenibilidad para la empresa.
2. Oportunidades: La identificación de un modelo de ingreso diversificado a través del subproducto obtenido por la manufacturación de materia primas.
3. Bienestar: La claridad financiera promete estabilidad a largo plazo y confianza a empleados y proveedores. (Gonzalez, 2013)
4. Económico: Modelo de negocio estable y predecible
5. Social: Potencia el capital humano, refuerza la cohesión y contribuye al bienestar general.
6. Ambiental: Reducir la huella de carbono mediante la valoración y reutilización de materiales.

ODS 1: Fin de la pobreza.

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.

ODS 9 Industria, innovación e infraestructura.

ODS 17: Alianza para lograr los objetivos.

7. Es menester contar con la ayuda de otros estudios en función de renovar las líneas de investigación, lo cual sea evidenciado a través de nuevas y mejores formas de aplicar estrategias tanto administrativas, contables, lográndose, de allí, mayor fluidez, para poder posesionarse de un lugar de prestigio en el mercado.

8. Desarrollar lineamientos investigativos que generen una perspectiva innovadora en la organización, buscando mejorar viabilidad económica y financiera; cada aspecto llega a ser importante para descubrir esa estrategia que marca la diferencia.
9. Se demostrará las ganas de obtener grandes logros teniendo en él cuenta integridad, responsabilidad, calidad de ejecución y cumplimiento de promesas, aparte del carácter de decisión en el alcance de las metas y obtener ese punto de viabilidad económica y financiera que necesita cada empresa para dar lo mejor de sí.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Este capítulo, se enmarca en el soporte bibliográfico que será empleado para sustentar la investigación. A su vez el mismo está respaldado por diversos Autores, quienes nos han brindado un mejor panorama de estudio, por medio de publicaciones en Trabajos de grado, artículos científicos y demás medios. Considerando estos elementos, la finalidad de este capítulo radica en delimitar rigurosamente el problema contextualizado en un corpus de conocimiento organizado y fundamentado.

##### ***2.1.1 Nacionales***

Desde otra perspectiva, Rodríguez et al. (2020) en su trabajo titulado *Percepción y barrera para la implementación de la economía circular para pequeñas y mediana empresas de la ciudad de Caracas*. Su propósito fue analizar la percepción de los gerentes de la PyMES sobre la economía circular. El estudio aborda la problemática acerca de las limitaciones que puedan impedir la implementación de manera eficiente de esta estrategia en el contexto capitalino de

Venezuela; un entorno donde se observa donde la normativa ambiental y la posición social son factores de gran relevancia. Se considera así, un punto crucial para comprender la realidad en el sector sobre la economía circular, así como las dificultades que pueda enfrentar en el intento de adoptar este modelo.

Tal estudio, tomó una metodología de tipo exploratorio-descriptivo con un enfoque mixto. De allí que la población estuvo conformada por 50 gerentes de los PyMES de diversos sectores, de la cuales se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia. El instrumento para registro de la data fue un cuestionario de pregunta cerrada y abiertas, lo que pudo permitir recopilar una información cuantitativa y cualitativa de la percepciones y experiencia del gerente.

Se cree que esta metodología es la más pertinente, ya que ofrece una amplia visión acerca de las diferentes barreras y las percepciones lo que permite así entender las practica que influye en la toma de decisiones dentro del ámbito gerencial venezolano. Tomando en cuenta los resultados del estudio revelaron una importante conclusión de la PyMES que, aunque los gerentes tienen una percepción positiva de utilidad de la economía circular, puede verse las barreras muy significativas que obstaculizan su implementación como lo son: falta de capital, el financiamiento y la incertidumbre económica.

Seguidamente, Pérez (2022), en su investigación “Análisis de viabilidad financiera de proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos en la industria de manufactura en Venezuela: Caso de estudio C.A. Plásticos del Lago”, abordó la problemática de la gestión de residuos sólidos y la necesidad de diversificar las fuentes de ingreso en un entorno económico venezolano complejo. Su objetivo principal fue evaluar la viabilidad financiera de implementar un proyecto de reciclaje de plásticos en una empresa manufacturera.

Se observa en esta investigación lo importante que podría ser la economía circular no solamente como una solución del ambiente, sino como una forma de mejorar los procesos financieros, con base en una novedosa estrategia para el manejo de los desechos, que se podrían convertir en una alternativa u oportunidad de un negocio tangible. Desde esta perspectiva, el estudio sienta un precedente de alto valor, que podría demostrar, la oportunidad de convertir un problema ambiental en una nueva fuente de ingreso sostenible, esto podría ser un tema de gran relevancia para la investigación actual.

En el logro de este objetivo, una metodología de tipo cuantitativo con diseño de campo no experimental, de tipo descriptivo-evaluativo. El presente estudio, se enfocó en el análisis exhaustivo de los diferentes registros contables, además de los costos operativos del proyecto y las proyecciones de venta en sus inventarios de artículos circulares. El instrumento que se implementó en la recolección de datos, fue una revisión documental de los informes financieros; así, se estima el flujo de caja libre, como resultado del proyecto de reciclaje. Desde este enfoque metodológico es muy útil, pues proporciona un marco de referencia para la evaluación financiera, donde se utiliza datos reales y proyecciones basadas en una información concreta, referente a la viabilidad, lo cual sirve como guía para estudio futuro.

De allí, que los resultados fueron concluyentes: el proyecto de reciclaje de plásticos evidencia una Tasa Interna de Retorno (TIR) mayor a la tasa de descuento y un Valor Actual Neto (VAN) positivo, lo cual indica que el proyecto pudiera ser financiamiento viable y rentable a largo plazo. Se confirma en forma real que esta empresa, adopta modelos de economía circular y que pudiera no solo reducir su impacto ambiental, sino también fortalezca su estructura financiera y podría diversificar así su fuente de ingreso.

### ***2.1.2 Internacional***

A continuación, Moraga y Pérez (2019), en su estudio “Marco de evaluación de la viabilidad económica de proyectos de economía circular para PyMES en el sector de alimentos: Un estudio de caso en España”, se propusieron abordar la falta de herramientas prácticas para que las PyMES del sector alimentario evaluarán la viabilidad económica de proyectos de economía circular. El objetivo de su investigación estuvo en realizar un marco metodológico que pudiese ayudar al gerente en la toma de decisiones informada antes los crecientes desafío de la sostenibilidad y la competitividad. Como antecedente se presenta como a un gran valor donde se observa un modelo conceptual y práctico para la evaluación financiera en un aspecto que es central en esta investigación.

Se puede evidenciar, que la metodología utilizada por estos autores es de un enfoque cuantitativo con un diseño único de carácter propositivo. Se centra el estudio en la PyME del sector de conserva vegetales en España. Se evidencia, una recolección de datos mediante la revisión de los registros contables y operativos de la empresa, y se aplicó un modelo matemático para determinar los flujos de caja del proyecto de economía circular. De allí, que la aproximación metodológica es particularmente relevante para la presente investigación, tomando en consideración un modelo coherente para la utilización adecuada de indicadores financiero y estructuración metodológica de evaluación, lo cual va permitir respaldar el rigor de la propuesta donde los resultados reflejaron la eficacia en la evaluación para los cálculos efectivos.

Pudo confirmarse, que su aplicación fue la inversión en proyecto de la economía circular, que era económicamente viable así generaba un retorno a mediano plazo. De este modo, concluye el autor que el estudio subraya que las PyMES puede implementar exitosamente estos

proyectos si cuenta con una herramienta de evaluación rigurosa que permite demostrar de manera convincente el retorno de la inversión.

Asimismo, Bernal (2024) en su estudio “Modelo de economía circular para valorar una estrategia colaborativa entre cadenas de suministro manufactureras desde una perspectiva de rentabilidad”. Muestra el estudio, que su problemática resaltante, se concentra en la ausencia de cooperación en la red de suministro; se hace necesario, entonces, estudiar ese pedido de transición en un modelo circular. En efecto, se ha determinado la logística como parte esencial en el logro de objetivos concretos, y gestiona la sostenibilidad en sus diferentes procesos. Además, se infiere que existe varios factores, entre ellos la desconexión entre los eslabones mencionados.

Dicho así, el trasfondo de la investigación de Bernal (2024) fue demostrar cómo se podría adoptar un modelo cooperativo entre las cadenas de suministro manufactureras, determinando el impacto positivamente tanto en su desempeño económico como en su sostenibilidad ambiental. Este estudio, destaca la economía circular actúa como potenciador para las cadenas de suministro manufactureras y transformándose para que sean más sostenibles y competitivas.

Atendiendo a lo expuesto, se determina la importancia del planteamiento de una red colaborativa con la República de Colombia. Esta visión, se da desde el compartir distintos elementos, logrando así, la regulaciones y política pública establecida para que exista una sinergia entre las partes, desencadenando resultados económicos favorables, junto a la competitividad y con ello una buena imagen. Fortaleciendo la simbiosis industrial, donde la causa es intercambiar los subproductos o residuo hacia otra empresa que lo utilizará como materia prima, creando un ecosistema industrial más eficiente y colaborativo.

Este estudio tiene un enfoque mixto y correlacional con un diseño el campo experimental. Cuenta con un rango de población de 1000 empresas, aplicando así, como instrumento, el análisis de contenido. Este enfoque metodológico mixto es útil, puesto que refleja la complejidad financiera en varios escenarios empresariales. Se logró observar la importancia de la contribución entre los involucrados, si se quiere alcanzar la sostenibilidad en todas las fases. Este hallazgo es crucial para nuestra investigación, ya que justifica la importancia del proyecto, a la vez, que promueve la modificación práctica de una lineal a la circular; esto conduce a mejores rendimientos financieros en las organizaciones; cuando está organizaciones posee apoyo mutuo.

## **2.2 Bases Teóricas**

### ***2.2.1 Teoría de la Variable Economía Circular***

Tomando como referencia los criterios de la Ellen MacArthur Foundation (2013), la economía circular es un paradigma restaurador y regenerativo que busca redefinir el crecimiento empresarial, por medio de la optimización de recursos y la eliminación de desechos; es, de hecho, una contramedida al modelo lineal de usar-desechar, pues permite la reutilización, reparación y reciclaje de materiales y productos. Así, se observa como un modelo “holístico” y “restaurador”.

De acuerdo con Massachusetts Institute of Technology Professional Education. (MIT, s.f.), las empresas pueden reducir sus costos a través de la reutilización y el reciclaje de materiales, en lugar de necesitar exclusivamente de la extracción de nuevos recursos. Esto ciertamente, como explica el instituto, prolonga la vida útil de elementos, mediante estrategias concretas, como la reparación, el reacondicionamiento y el reciclaje, conservando así el valor económico de los materiales durante más tiempo.

Observando los modelos económicos que han dominado la industrialización, tienen, a largo plazo, un carácter insostenible, lo cual genera también espacios de agotamiento,

contaminación, alteraciones en el cambio climático, volatilidad en los precios, dependencia en algunos recursos. Se explica, desde esta situación, que el manejo ineficiente de los recursos eleva los costos. Se puede hablar del caso de Bangladesh, uno de los mayores distribuidores de ropa del mundo y genera, según algunos cálculos, más de cuatrocientos mil (400.000) toneladas de residuos textiles al año y solo el cinco por ciento (5%) se reutiliza.

En consecuencia, la economía circular surge como una solución integral, promoviendo un sistema restaurador y regenerativo por diseño. Su objetivo principal es mantener los productos, componentes y materiales en su máximo valor y utilidad en todo momento, diferenciando entre ciclos técnicos (reparación de materiales manufacturados) y biológicos (recursos naturales que pueden regresar de forma segura a la biosfera).

Desde esta óptica, se evita el daño al ambiente y ofrece oportunidades económicas significativas, como la creación de nuevos modelos de negocio, la optimización de costes y la resiliencia frente a la volatilidad de los mercados. Tal modelo, será el fundamento para la reorientación del país hacia nuevas capacidades de empleo y riqueza en todo el planeta tierra. Creando un nuevo horizonte de modelo esencial para destinar un sistema regenerativo donde los medios se mantienen en uso durante el mayor tiempo posible, se maximiza su valor a través de la reutilización, reparación, remodelación y reciclaje, y se minimiza la generación de residuos

#### ***2.2.1.1 Principios fundamentales.***

La visión entonces de este modelo, se sustenta en diversos principios para poder transformar así, los residuos de unos sectores en materiales idóneos de otro. De allí, asegura Proyecta Impacto (2025), que ésta tiene como principios fundamentales:

- Eliminar residuos y contaminación: Consiste en diseñar productos y procesos para evitar residuos y emisiones nocivas desde el inicio.

- Reducción de residuos: Según Espinoza (2023), la economía circular busca, en sí, disminuir residuos mediante diseños eficientes que permitan fabricar y usar productos de tal modo que, al final, puedan reciclarse o reutilizarse.
- Reutilización y reciclaje: Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) afirma que el modelo circular es un marco para disminuir residuos y contaminación, a través de prácticas como compartir, reparar, renovar y reciclar para mantener el valor de los materiales.
- Cierre de ciclos: Stahel (2025) asegura que impulsar el cierre de ciclos, implica diseñar sistemas de recuperación y reciclaje que faciliten la transformación de productos al final de su vida en insumos para nuevos bienes, asegurando su permanencia en el mercado.
- Innovación y diseño sostenible: Esto es, priorizar el diseño de productos sostenibles, biodegradables y de fácil desmantelamiento.
- Colaboración y modelos de negocio sostenibles: se basa en la sencilla, pero necesaria, colaboración entre los diferentes actores públicos, privados y ciudadanos; todo, enfocado en el desarrollo de un modelo comercial que favorezca la sostenibilidad mediante servicios de alquiler, reparación y mantenimiento en sustitución de la venta de materias primas.

## Figura 1

### *La Economía Circular.*



Fuente: Elaboración Propia

#### ***2.2.1.2 Las PyMES en el contexto de la economía circular.***

Las PyMES se caracterizan por su agilidad, su capacidad de adaptación y su cercanía con la comunidad. Estas características les otorgan un potencial único para liderar y catalizar el cambio hacia modelos más sostenibles. Basándose en los planteamientos de Sarmiento Paredes et al. (2022), la dinámica social, que influye en las tendencias del mercado, crea la necesidad de las PyMES textiles por renovar sus enfoques administrativos en lo referente a la producción; entre las opciones viables para lograrlo, se encuentra la economía circular, que puede constituir una ventaja competitiva al intervenir positivamente en su rentabilidad y proyección futura, favoreciendo la utilización efectiva de los recursos y la reducción de costos. Todo, conduce a fortalecer la confianza de clientes. También, estas son provechosas y se consideran:

- **Generadoras de Empleo y Dinamizadoras de la Economía:** Estos se deben utilizar en forma provechosa; ser una fuente generadora de empleo, dinamizar la economía en Venezuela. Se explica que, de ser así, las PyMES, serían generadoras de empleo y constituirían la manera de aumentar el bienestar social.
- **Innovación y Especialización:** las PyMES serían innovadoras en cuanto a la satisfacción de necesidades de la localidad.
- **Conexión Local:** Su arraigo en las comunidades les permite comprender mejor las necesidades locales y desarrollar soluciones adaptadas, fomentando cadenas de valor más cortas y resilientes.

#### ***2.2.1.3 Oportunidades y facilitadores para las PyMES en la economía circular.***

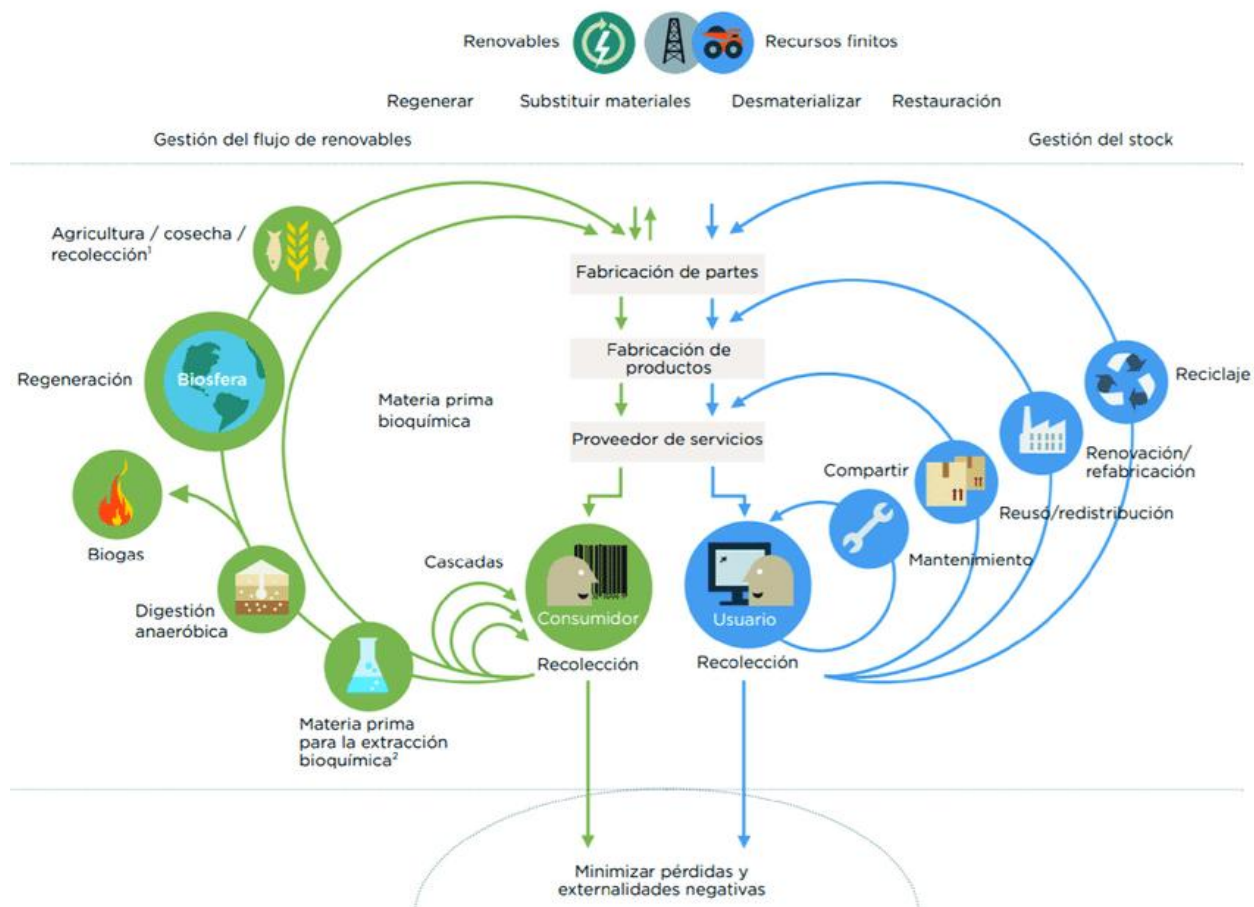
De estas consideraciones, se explica que la transición hacia una economía verde ofrece tanto oportunidades como beneficios significativos para PyMES. Aunque el cambio puede generar incertidumbre, tales empresas se destacan por su adaptabilidad, innovación y arraigo local. Estas cualidades les permiten ser actores clave en la transformación pragmática, desde lo sostenible y resiliente. Por ello, es fundamental identificar y fortalecer los factores que les permitan superar desafíos y aprovechar las oportunidades de este enfoque, convirtiendo los retos en impulsores de crecimiento y competitividad. Adoptar los aspectos descritos otorga a las PyMES ventajas competitivas que trascienden la reducción de costos.

#### ***2.2.1.4 Valorización de residuos.***

En relación a este apartado, Melo Delgado et al. (2022) objetan que, en un modelo lineal tradicional, los residuos son un subproducto inevitable de la producción y representan un costo de eliminación. No obstante, agregan los autores, que en la economía circular, la valorización de residuos radica esta práctica. Se define como cualquier operación que convierte un desecho en un

producto con una utilidad clara. Para Natural Life C.A., que busca permanecer en el mercado, tal método representa una oportunidad viable, tanto en lo económico, como en lo social y ambiental. Desde este punto de vista, se trata de la transición desde un modelo de producción lineal, donde los residuos son una carga financiera, a un modelo circular donde se convierten en una fuente de valor, es fundamental para su viabilidad a largo plazo y para generar nuevas líneas de negocio.

Tal proceso, se concibe como el motor de la simbiosis industrial, el cual, aseguran Chertow (2000) y Frosch & Gallopoulos (1989), debe entenderse como la coordinación entre empresas para intercambiar residuos, subproductos o energía. En lugar de que cada empresa gestione sus propios residuos de forma aislada, estos se convierten en la materia prima para otra, generando, entonces, modelo industrial más cooperativo y eficaz. Por ejemplo, los residuos orgánicos de una empresa de alimentos podrían ser la materia prima para un productor de compost o de biogás, cerrando ciclos de materiales y minimizando el desperdicio. Desde esta perspectiva, la importancia de la valorización, según los señalamientos de Ellen MacArthur Foundation (2019), se explica a través del diagrama de la mariposa (ver Figura 2).

**Figura 2***Diagrama de Mariposa*

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2019)

### ***2.2.1.5 Menor dependencia de recursos vírgenes.***

Conforme a los aportes de Murray et al. (2017), al disminuir la urgencia por la extracción continua de nuevos materiales de la naturaleza, maximizando su uso, las instituciones aumentan su capacidad de resistir cambios abruptos en el mercado local y global; ello, garantiza mayor estabilidad en sus costos de producción a lo largo del tiempo. Así, las PyMES se exponen menos a la volatilidad de precios y a la falta de insumos.

### ***2.2.1.6 Eficiencia energética y de materiales.***

Partiendo de la visión de Geissdoerfer et al (2017) y Murray et al. (2017), la economía circular disminuye la dependencia existente en el sector empresarial, al considerar la verdadera plusvalía de la energía y los “desperdicios”, lo que implica ahorros significativos, y la reducción de la huella ambiental. Esto incluye optimizar procesos para reducir el desperdicio en cada fase productiva, promover la reparación, remanufactura y reutilización de los componentes para prolongar su vida útil. Además, se centra en la reintegración de materiales en el ciclo productivo; observándose como nuevos recursos.

### ***2.2.1.7 Gestión eficiente de la energía.***

La eficiencia energética se trata de utilizar menor cantidad de energía, pero ofreciendo servicios y productos de calidad. Implica, la posibilidad de realizar la misma tarea o alcanzar el mismo nivel de producción, pero sin sacrificar la calidad o la comodidad. Las PyMES pueden lograrlo mediante:

- Auditorías energéticas: Para identificar los puntos de mayor consumo y las oportunidades de ahorro específicas en sus operaciones.
- Tecnologías energéticamente eficientes: Invertir en maquinaria, iluminación LED, sistemas de climatización optimizados y equipos que consuman menos energía.
- Fuentes de energía renovables: Rafael et al. (2023) plantean la necesidad de lograr la transición energética (solar, geotérmica, eólica), con base en la adopción de tecnologías renovables, dejando de lado los combustibles fósiles, que son nocivos para el ambiente.
- Eficiencia de materiales: esto es, lograr el real aprovechamiento de los recursos, como materias primas, componentes y subproductos, contribuyendo así a disminuir el desperdicio desde el origen y maximizar la productividad.

- Desarrollo de nuevos productos y servicios: la innovación circular actúa como un motor clave, transformando la forma en la que las empresas entienden y satisfacen las necesidades de los consumidores. En lugar de limitarse a mejorar lo que ya existe, se trata de impulsar la creación de soluciones que son más sostenibles, aprovechando los recursos de manera más eficiente a lo largo de su vida útil. Esto es de gran valor para las PyMES, como Natural Life C.A., pues presupone una vía de expansión y diversificación y, al mismo tiempo, una estrategia esencial para destacarse frente a la competencia. Esto puede dar lugar a modelos de negocio innovadores, como el “producto como servicio”, en donde sea conservada la propiedad del producto y ofrece su uso.

#### ***2.2.1.8 Acceso a mercados “verdes”.***

En concordancia con los estudios de la CEPAL (2021), existe una demanda creciente por productos y servicios realmente sostenibles, lo cual constituye una oportunidad para abrir segmentos de mercado y de negocio. Bajo este argumento, los mercados “verdes” (también conocidos como mercados sostenibles) son aquellos segmentos de demanda donde los criterios ambientales y/o sociales, junto con los criterios económicos tradicionales (precio, calidad), influyen significativamente en las decisiones de compra. Ello, se impulsa a través de diversos actores:

- Consumidores conscientes: se cree de esta manera que una parte de la población activa sí busca la activación de productos más ecológicos, éticos, más duraderos y .. huella de carbono. Se cree que son aquellos consumidores que están cada vez más dispuestos a pagar el llamado precio Premium, donde se valora el impacto positivo en sus compras sostenibles. Como también surgen grandes corporaciones que, como parte de sus estrategias de sostenibilidad y responsabilidad social, buscan activamente proveedores

que cumplan con los altos estándares ambientales y sociales; tomando como referencia, a su vez, la compra de materiales reciclados, productos con ecodiseños o servicios que minimicen el impacto ambiental, considerando la cadena del valor.

- Gobiernos y entidades públicas: los gobiernos formulan una serie de lineamientos ambientales, promoviendo la producción y el consumo enmarcado en la sostenibilidad en toda la economía.
- Inversionistas socialmente responsables (ISR): se consideran como aquellos entes, sean Fondos de Inversión o personas, que dirigen su capital hacia empresas con buenas prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), esto podría, de alguna manera, facilitar el acceso al financiamiento PyMES circular.

#### ***2.2.1.9 Mejora de la imagen y reputación: Construyendo capital de marca.***

En la actualidad, afirman Salvioni y Almici (2020), los inversionistas, clientes, reguladores, inclusive empleados, valoran más la transparencia, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la sostenibilidad; por ello, adoptar un modelo circular mejora el posicionamiento de las organizaciones. Al respecto, agregan Sah et al. (2025), que las prácticas circulares no solo optimizan las operaciones, sino que también pueden mejorar drásticamente la percepción de la marca, atraer a consumidores conscientes y mantener la lealtad del cliente.

Aunado a lo expuesto, se entiende que, una sólida reputación en sostenibilidad promueve la atracción de nuevos clientes y la retención de talento, especialmente entre las nuevas generaciones que buscan un personal y una organización formalizada, con valores alineados; esto facilita su identificación con la razón social de la organización. De esta manera, la empresa Natural Life C.A. adoptaría una forma de posicionarse en el sector con una imagen renovada y

atractiva, siendo un activo invaluable para captar la atención de socios estratégicos e instituciones de financiamiento; hecho que aseguraría su permanencia en el tiempo.

## ***2.2.2 Teoría de la Variable Viabilidad Económica y Financiera de Proyectos Circulares***

### ***2.2.2.1 Concepto de viabilidad.***

Con base en los señalamientos de Elkington (1997) y World Commission on Environment and Development (1987), se refiere a la capacidad que tiene un modelo para ser implementado de manera exitosa y sostenible, es decir, no puede comprometer el bienestar presente ni futuro, desde una perspectiva económica, social como ambiental. Esto reafirma la premisa de que, la economía circular no solo es conveniente, sino también práctica y beneficiosa.

### ***2.2.2.2 Conceptos fundamentales de viabilidad económica.***

La viabilidad de un proyecto se entiende la capacidad que tiene éste para poder generar ganancias y, así, ser rentable a lo largo de su vida útil. Igualmente, se identifica como un análisis de los ingresos y egresos, que buscan, en un determinado momento, beneficios económicos que podrían superar los costos asociados.

- Ingresos: En palabras de Lacy y Rutqvist (2015), la modernidad presenta una serie de métodos como potenciales fuente de ingresos; estas son: ventas de productos remanufacturados, materiales reciclados, subproductos valorizados o, incluso, la oferta de servicios. Es de esta premisa, que un modelo de ingreso “enriquecido”, se obtiene por la simple manufactura del recurso inicial. A tal efecto, Carrillo y Pomar Fernández (2021), estudiosos del área, afirma una serie de apartados que diversifican el mercado circular:

1. **Venta de Productos Eco diseñados y Sostenibles:** la demanda creciente en los mercados va a permitir que las llamadas empresas circulares, vendan sus

productos que le han incorporado atributos de sostenibilidad (productos hechos con materiales reciclados duraderos). Se observa así, según Amezcua et al. (2018), la disposición de pago por parte de los consumidores hacia bienes ajustados a criterios ambientales y sociales.

2. **Venta de Materiales Secundarios y Subproductos:** se verifica en la práctica lo que en su modelo lineal es entendido como “residuo” y un costo de disposición, aquí se concibe como una fuente de ingreso. Aseguran Carrillo y Pomar Fernández (2021), que los modelos de ingreso diversificado, a través de los subproductos de la materia prima, se convierten, de hecho, en una oportunidad; así, las empresas pueden vender:
  - A) **Residuos clasificados y procesados:** éstos pueden ser transportados a recicladores de otras empresas en función de que los puedan utilizar como materia prima.
  - B) **Subproductos industriales:** resultan de un proceso productivo pero, de acuerdo con un análisis de mercado, pueden considerarse valiosos en otras industrias (cáscaras, semillas, pulpas, bagazos, etc.).
  - C) **Energía recuperada:** es aquella que se presenta si se implementan sistemas de valorización energética, como, por ejemplo, biogás de residuos orgánicos.
- **Costos:** estos se diferencian en costos de inversión inicial, como infraestructura, capacitación, maquinaria y costos operativos (energía, mano de obra, mantenimiento). El costo de desmantelamiento, se precisa que es fundamental identificar y estimar los costos de inversión, los operativos y los beneficios económicos (ahorros y/o nuevos ingresos), que derivan de implementar proyectos, como el propuesto, el cual cambia la gestión en sí,

de una perspectiva tradicional a una perspectiva holística y moderna, donde el retorno de la inversión, en eficiencia y circularidad, es cuantiosa y sustancial.

- **Ahorros:** Ellen MacArthur Foundation (2013) manifiesta, los ahorros generados son el resultado de la reducción del consumo de los recursos naturales, de los costos de gestión y la eficiencia energética.

### ***2.2.2.3 Análisis de viabilidad financiera: herramientas y métricas clave.***

La viabilidad financiera se centra en la capacidad del proyecto para generar ganancias, lo que es necesario para cubrir sus obligaciones financieras y generar un retorno adecuado para los inversores. Según Chumacero (2021), la evaluación financiera permite estimar los flujos de caja de un proyecto; para ello, es fundamental en el avalúo de los costos, los compromisos financieros y generar una rentabilidad adecuada teniendo en cuenta el nivel de riesgo, que será asumido por los inversionistas. Para evaluar esto, se utilizan diversos indicadores:

- **Valor Actual Neto (VAN):** Mide el valor presente de los flujos de efectivo futuros de un proyecto, que con lleva una inversión inicial, y lo descuenta a una tasa de interés determinada. Por lo tanto, este indicador nos demuestra si la inversión es favorable o no.
- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** Es la tasa de descuento que hace que el VAN de un proyecto sea igual a cero. La TIR representa la rentabilidad esperada del proyecto. Un proyecto es atractivo si su TIR es mayor que la tasa de costo de capital de la empresa. Su aplicación, permite maximizar la riqueza y minimizar los riesgos.
- **Período de Recuperación (PR):** Según Ross et al. (2010), se entiende como el intervalo de tiempo necesario para que la suma acumulada de los flujos de efectivo, generados por un proyecto, alcance el monto de la inversión inicial, de tal modo que ésta se recupera en

su totalidad; por ende, un periodo más corto suele considerarse preferible por reducir el riesgo y mejorar la liquidez.

La evaluación de la viabilidad financiera de los proyectos a través del cálculo de estos indicadores es fundamental para garantizar la toma de decisiones gerenciales en forma estratégica. En el contexto de las PyMES, la claridad financiera promete estabilidad a largo plazo y confianza a empleados y proveedores.

#### ***2.2.2.4 Desafíos y consideraciones específicas en la evaluación financiera de proyectos circulares.***

La evaluación de proyectos de economía circular presenta desafíos únicos:

- Dificultad para cuantificar beneficios intangibles: Muchos de los beneficios de la economía circular, como la mejora de la imagen de marca, la lealtad del cliente o la reducción del riesgo regulatorio, son difíciles de monetizar directamente.
- Horizonte temporal de inversión: Algunos proyectos circulares pueden tener, ciertamente, un período de recuperación más largo que los lineales, lo cual desmotiva a inversores que estiman un beneficio a corto plazo. La gerencia a menudo percibe las inversiones en sostenibilidad como costosas y de retorno incierto.
- Falta de datos y modelos: La escasez de datos sobre el rendimiento financiero de estos proyectos, especialmente en el contexto venezolano, dificulta la elaboración de proyecciones precisas. Cabe destacar que en el contexto que subsisten las empresas locales, no existen modelos de evaluación financiera estandarizada y adaptada a dicha realidad que le permitan a un empresario de una PYME tomar una decisión informada con el fin de invertir.

- Valoración de residuos como recursos: Cambiar la mentalidad de residuo como costo a residuo como recurso requiere una reestructuración de los registros y de valoración. Se busca así, abordar las diferentes barreras en la praxis institucional, analizando y cuantificando la viabilidad económica circular. Este estudio proveerá la evidencia empírica que la gerencia necesita para tomar decisiones estratégicas basadas en datos.

### 2.3 Sistemas de Variables

<b>Objetivo General:</b> Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PYME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio						
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Técnicas e Instrumentos de Investigación</b>	
Diagnosticar la situación actual de los procesos productivos y de gestión de residuos de “Natural Life C.A.” para identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular.	<b>VI:</b> Implementación de proyectos de economía circular	Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	- Tipos de materias primas utilizadas.	1-2	<b>Técnicas:</b> - Observación Directa. - Revisión Documental. - Entrevista. <b>Instrumentos:</b> - Guía de Observación. - Ficha de Registro de Datos. - Guía de Entrevista.	
			- Cantidad y clasificación de residuos.	3-4		
			- Porcentaje de desperdicio y merma.	5-6		
			- Posibles usos de subproductos.	7-8		
			- Eficiencia energética y de agua.	9-10		
Identificar las barreras y los factores facilitadores que podrían influir en el éxito de la transición de “Natural Life C.A.” hacia un modelo más circular.		-Barreras Financieras y Económicas		- Costo de inversión inicial.	11-12	<b>Técnicas:</b> - Entrevista en profundidad. - Revisión Documental. <b>Instrumentos:</b> - Guía de Entrevista semiestructurada. - Fichas de Registro de Datos.
				- Acceso a financiamiento.	13-14	
		- Barreras Técnicas y Operativas		- Disponibilidad de tecnología.	15-16	
				- Nivel de capacitación del personal.	17-18	
		-Factores de Gestión y Culturales		- Resistencia al cambio.	19-20	
	- Apoyo de la alta gerencia.			21-22		

Estimar los costos de inversión, los costos operativos y los beneficios económicos (ahorros y/o nuevos ingresos) derivados de la implementación de los proyectos de economía circular propuestos.		- Costos de Inversión	- Costos de adquisición e instalación de equipos.	23-24	<b>Técnicas:</b> - Revisión Documental. - Proyección Financiera. <b>Instrumentos:</b> - Registros contables y financieros. - Cotizaciones de proveedores. - Proyección de flujos de caja.
			- Costos de mano de obra.	25-26	
		- Costos Operativos	- Costos de mantenimiento y energía	27-28	
		- Beneficios Económicos	- Ahorros por reducción de desperdicios.	29-30	
- Ingresos por venta de nuevos productos.	31-32				
Evaluar la viabilidad financiera de los proyectos a través del cálculo de indicadores financieros clave (VAN, TIR, Período de Recupero) para fundamentar la toma de decisiones gerenciales.	<b>VD:</b> Viabilidad económica y financiera.	-Indicadores Clave	- Valor Actual Neto (VAN) > 0.	33-34	<b>Técnicas:</b> - Análisis Financiero. <b>Instrumentos:</b> - Software financiero.
			- Tasa Interna de Retorno (TIR) > tasa de descuento.	35-36	
			- Período de Recupero aceptable.	37-38	

Fuente: Elaboración propia.

## **2.4 Definición de Términos Básicos**

### ***2.4.1 Sostenibilidad***

Es el cimiento esencial para asegurar que las futuras generaciones puedan vivir de manera apropiada, logrando un equilibrio entre la protección del medioambiente, el progreso económico y el bienestar social. World Commission on Environment and Development (1987) afirma que la sostenibilidad es la capacidad de satisfacer las necesidades de los individuos, pertenecientes a la actualidad, sin comprometer la satisfacción de las generaciones futuras. Tal aspecto, toma como base la sólida armonía entre la dimensión ecológica, social y económica, con el firme propósito de mantener sistemas humanos y naturales en el tiempo.

### ***2.4.2 Estrategia***

Atendiendo a lo expuesto por Mintzberg et al. (1998), la estrategia es tanto un plan deliberado como un patrón emergente de acciones; en sí, se trata de un proceso que combina intención y aprendizaje, en la práctica organizativa, con el fin de alcanzar las metas propuestas. Por ello, es posible señalar que dicho término es un plan o un método organizado que se aplica para tomar decisiones específicas con el fin de lograr metas u objetivos establecidos de antemano.

### ***2.4.3 Vida Útil***

Todos los productos o activos, tienen un período de tiempo determinado, dentro del cual su uso o consumo se encuentra garantizado, en términos de operatividad y seguridad; esto es, ciertamente, la vida útil del objeto. Según la Organización Internacional para la Estandarización (ISO, 2011), dentro de este período, un producto, componente o sistema puede desempeñar su función prevista dentro de límites aceptables de seguridad, rendimiento y coste; expresándose en tiempo, ciclos de uso o unidades relevantes.

#### **2.4.4 Valor Residual**

Es el precio neto que se obtiene por la venta de un activo al concluir su vida útil, una vez deducidos todos los gastos relacionados con su venta. Esto es reafirmado por Kieso et al. (2019), quienes aseguran que ésta se trata de la estimación del valor que tendrá un activo al final de su vida útil. Agregan los autores que, en contabilidad y valoración, se utiliza para calcular la depreciación y el valor presente de activos al término del periodo de uso.

#### **2.4.5 Reutilización**

Con base en los señalamientos de Ellen McArthur Foundation (2013), se trata de la simple y valiosa acción de emplear un producto, componente o material, sea para el mismo uso o para otro, con la condición de no someterlo a un proceso industrial de reciclaje. Dicho de otro modo, es el proceso de dar una segunda vida a productos o materiales que ya no se usan para su propósito original. De esta manera, se alarga su utilidad y se reduce la necesidad de usar nuevas materias primas.

#### **2.4.6 Resilientes**

Tomando en cuenta los aportes de Folke et al. (2004), la resiliencia se concibe como la capacidad que tiene un sistema -independientemente de su carácter ecológico, organizacional o comunitario- para absorber perturbaciones, reorganizarse y adaptarse manteniendo sus funciones básicas, estructuras y procesos esenciales.

## **CAPÍTULO III.**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

El trabajo, tal como está planteado, se muestra como un enfoque como un enfoque mixto, definido por Creswell y Plano Clark (2018), método investigador, tanto en lo cuantitativo y lo cualitativo, con la clara finalidad de responder a las preguntas que se realiza el investigador y sus hipótesis, donde puede añadir datos y resultados, en forma concreta, organizada sistemáticamente a través de diseños de estudio muy específicos. Es de allí, que el trabajo tiene como propósito analizar la viabilidad económica y financiera para un proyecto de economía circular en la PyME Natural Life C.A.

Este estudio, se explica en sí mismo, como descriptivo-evaluativo, pudiendo ser aplicado por la naturaleza de sus propósitos. Es así, que cuando parafrasea a Tamayo y Tamayo (2006), es de observar un enfoque descriptivo, porque se centra en la descripción. Igualmente, el registro, el análisis, con una clara interpretación de fenómenos, en su estado actual o natural, esto significa de manera simple, que no hay modificaciones, solo se registra y actualiza la información, tal como se da en un contexto natural.

Se visualiza simplemente, un análisis detallado de la realidad, donde no hay modificaciones sobre el registro de su ambiente en estado natural, todo sobre el contexto de Natural Life C.A. Es así, que Flores (2018) hace sus referencias con respecto al enfoque evaluativo, es el que evalúa, donde se pretende transformar y no solo de clasificar. Eso se define como el grupo de elementos que permiten valorar sistemáticamente: el mérito, el tiempo, el dinero y el esfuerzo.

El enfoque mixto, se plantea simplemente la visión de una realidad de la empresa mencionada, todo de manera profunda, donde se explora el porqué del proceso. Igualmente, se

implemente una serie de técnicas cualitativas, atendiendo al diagnóstico de los procesos productivos y la gestión de los residuos, pudiendo identificar en ello, barreras y factores facilitadores, a través de la observación y percepción de su recurso humano; centrándose en cómo es la toma de decisiones dentro del modelo de negocio.

Lo referente al campo cuantitativo, se busca con ello, medir y cuantificar lo económico y financiero del estudio, es así que, se hace necesario la utilización de técnicas de este enfoque, como la estimación de costos de inventario y los operativos, así como los beneficios económicos y financieros, para poder evaluar la viabilidad de dicho proyecto en el logro en metas específicas. Agrega Vargas Cordero (2009), este estudio se encarga de transformar el conocimiento en acción y así se solucionan problemas concretos.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

La investigación, se centra en un estudio de campo no experimental, donde no hay grupos control, así como también que las variables no están sujetas a modificación, significa que dan tal como se muestra en el mundo real. El estudio, se identifica pertinente a una realidad ya existente. Hernández et al. (2014) la define como un tipo de investigación sin manipulación deliberada de sus variables.

En este sentido, se podría utilizar estrategias únicas. Esto permite la realización de un caso único a profundidad, como el caso de la Natural Life C.A., que sirve para obtener una visión comprensiva de una realidad, donde se detalla todo un proceso productivo y, con ello, la gestión de los residuos. Este estudio metodológico, aunque limita la generalización de los hallazgos a otras PyMES, proporciona una base sólida para el desarrollo de un marco de evaluación aplicable que podría servir como modelo de referencia para otras empresas del sector.

### **3.3 Población y Muestra**

#### **3.3.1 Población**

Se entiende como la definición de todo universo de personas que integran la organización, es decir, el personal técnico, administrativo y financiero de la Natural Life C.A., que suman una totalidad 10 empleados, la ubicación de cuya empresa Av. Principal de Pampan, sector Santa Cruz Municipio Pampán, Estado Trujillo. Incluye así, al personal clave para la toma de decisiones y en la operación diaria, entre ellos tenemos al gerente administrativo, jefe de producción y jefe del departamento de finanzas. Este conjunto de empleados es muy particular, de alto nivel en el espacio empresarial, que interviene en su proceso dinámico y de alta calidad productiva, lo que los convierte en actores clave dentro del caso analizado.

#### **3.3.2 Muestra**

Debido a que la investigación es de caso único, ya que es realizada dentro de la empresa Natural Life C.A, la muestra es de naturaleza no probabilística intencional, ya que se selecciona personal clave, es decir, el jefe de producción, el gerente administrativo y el jefe del departamento de finanzas. En cuanto al estudio de la viabilidad financiera, la muestra documental serán los estados financieros y registros contables de la empresa.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

En palabras de Hernández et al. (2018) conciben la recolección como el paso en el cual se obtienen los datos de la población o muestra de interés y dar respuestas a las preguntas que surjan en la investigación. Continuando con el parafraseo de los autores, señalan que, la información recogida debe enmarcarse en un proceso sistemático y concreto, que debe estar hecho con mucha rigurosidad para poder garantizar la confiabilidad y la validez de dicha

información. Es bueno recordar, que lo importante de la recolección de los datos, tienen que ser de consistencia, es decir, que permiten una fácil conclusión al final del proceso y se visualice lo científico del evento.

La recolección de la data, se realiza a través de la combinación cuali-cuantitativa; significando esto, un análisis a profundidad, de una manera sistemática, para poder analizar e interpretar. Desde esta perspectiva, Creswell y Plano Clark (2018) sostienen que, la recolección de datos mixtos permite abordar preguntas que no pueden resolverse adecuadamente con un solo método, conduciendo a una comprensión más robusta y completa del fenómeno estudiado.

#### ***3.4.1 Técnica: Revisión Documental***

En el estudio de Arias (2012), se desprende que todo proceso se basa en una búsqueda constante, recuperación y análisis, donde se debe interpretar de igual forma, los resultados obtenidos, esto incluye datos, información de otros investigadores en algunas fuentes documentales, como también audios, videos, entre otros. Quiere decir, es la revisión y el análisis crítico de la información recogida, que conducen a la solución del problema.

#### ***3.4.2 Instrumento: Guía de Análisis Documental***

Es aquel que establece criterios, preguntas o categorías previamente diseñados para poder analizar concretamente el contenido de los documentos, ya sea escritos o técnicos, hechos por expertos o impresos digitales que informan todo sobre este proceso. En criterios de Hernández et al. (2018), se entiende como un recurso metodológico diseñado para unificar el proceso de extraer los datos, a través de diversas manera o fuentes documentales, donde se pueden utilizar las categorías, indicadores o preguntas establecidas- Una vez revisada, se estima si es confiable o no, reduciendo errores, sesgos o interpretaciones subjetivas.

### ***3.4.3 Instrumento: Fichas de Registro***

Es el que se utiliza para tomar notas, organizar y sistematizar datos específicos que se utilizan durante la investigación, en forma clara y ordenada, con la finalidad de analizar e interpretar. Señalan Hernández et al. (2014), que éstos describen la guía de observación, donde se permite un registro sistemático de la información, resaltando, de manera fluida, comportamientos, conductas, hechos, entre otros. En este caso muy particular, el flujo de materiales, residuos, donde se identifica que ha pasado con el proceso de producción y el cómo se observa la productividad y el nivel de los ingresos y costos.

### ***3.4.4 Técnica: Observación Directa***

Se visualiza de manera rápida que, es, en sí, una observación sistemática, pero intermediación, es decir, comportamiento, acciones, condiciones de las personas, objetos o fenómenos en un entorno cualquiera. Agrega Tamayo y Tamayo (2007), que la observación es una técnica donde los datos se recogen personalmente.

### ***3.4.5 Instrumento: Guía de Observación***

Es la formalización del proceso de investigación, a través de la ayuda y la focalización de aspectos importantes que permiten explicar los comportamientos en el ambiente de estudio. Citando a Hernández et al. (2014), la guía de observación es un formato organizado que permite al investigador identificar las categorías y los indicadores a observar, registrar conductas y hechos relevantes y garantizar la coherencia entre observadores durante la recolección de datos.

### ***3.4.6 Instrumento: Guía de Preguntas***

Este, propio de una investigación cualitativa, se utiliza para guiar, orientar la entrevista de forma correcta, efectiva, para obtener más veracidad en la información recogida. Se explica así, que debe ser muy flexible, es decir, el otorga la mayor libertad en las respuestas del informante.

### **3.5 Validez y Confiabilidad**

#### ***3.5.1 Validez***

La validez es un pilar fundamental del rigor científico, garantizando que los hallazgos de una investigación se apegan fielmente a la realidad estudiada. En palabras de Corral (2017), un documento es válido, en el proceso de investigación, cuando puede someterse a un juicio específico de expertos, que van a dar la fidelidad teórica y metodológica, en cuanto a los hallazgos encontrados en un contexto real. En el contexto de este estudio de enfoque mixto, la validez se aborda desde las perspectivas cualitativa y cuantitativa para asegurar la solidez y credibilidad de las conclusiones.

##### ***3.5.1.1 Validez en el enfoque cualitativo***

Para el componente cualitativo, se basa en la validez interna (credibilidad). Según Castillo y Vásquez (2003), está asociada a cómo se realizan las observaciones y conversaciones, cómo se registran, y al reconocimiento de los resultados por parte de los propios participantes. Por lo cual, se refiere a la veracidad de los hallazgos y la forma en que se obtienen los datos. En el trabajo de investigación se logra a través de la triangulación de datos, comparando la información obtenida de las entrevistas con la observación directa de los procesos productivos y la revisión de documentos.

De esta manera, la guía de preguntas y la guía de observación implementada en la fase de diagnóstico, permitirá obtener información detallada lo cual refuerza la confiabilidad de los hallazgos. El análisis de contenido en el enfoque cualitativa garantiza una interpretación profunda de las percepciones del personal, identificado opiniones sobre las barreras y los factores facilitadores, por lo cual incrementa la credibilidad del diagnóstico de la investigación.

### ***3.5.1.2 Validez en el enfoque cuantitativo***

En el enfoque cuantitativo, la validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente la variable que pretende medir de forma auténtica, fidedigna y veraz. En el estudio actual que se enfoca en medir la viabilidad económica y financiera, la validez se centra en los instrumentos de medición. La validez de contenido se asegura al utilizar técnicas como la guía de análisis documental y las fichas de registro, las cuales están diseñadas para capturar de manera estandarizada y representativa los datos financieros clave, como estados de resultados, balances y registros de compras y ventas.

Cabe señalar, el objetivo es que estos instrumentos cubren todas las dimensiones necesarias para una correcta evaluación financiera. Por su parte, la validez de constructo se evidencia en la selección de los indicadores financieros (Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Período de Recuperación), ya que estos constructos teóricos han sido validados previamente en la literatura y son reconocidos para medir la rentabilidad y viabilidad de un proyecto de inversión

### ***3.5.2 Confiabilidad***

La confiabilidad, también conocida como fiabilidad, es un componente esencial del rigor científico, aunque su interpretación y aplicación varían según el enfoque de la investigación. Ya sea que se hable de consistencia, exactitud o auditabilidad, el objetivo es garantizar que los hallazgos de un estudio sean estables y reproducibles. Según Hernández et al. (2018), una vez recolectada la información, se ubica el grado de credibilidad del aporte; hasta qué punto es: mediana o altamente confiable. Esto quiere decir, que un instrumento aplicado en sitios equidistantes, debería dar los mismos resultados.

### ***3.5.2.1 Confiabilidad en la Investigación Cualitativa***

La confiabilidad a menudo se refiere a la consistencia o la auditabilidad del estudio, es decir, el grado en que los resultados podrían replicarse si se repitiera el estudio. Latorre, del Rincón y Arnal (2014) relacionan la confiabilidad con la consistencia y sugieren verificar que los procesos de investigación sean aceptables. En este estudio, la confiabilidad se refuerza al utilizar instrumentos, guías de información y de preguntas. Tales cuestionarios se estructuran con una orientación precisa y datos clasificados que presentarán el análisis claro y concreto, todo asegurado en forma coherente, sistemática, lógica y relevante, permitiendo a su vez otro investigador siguiera el mismo procedimiento, obtendría datos comparables y válidos.

### ***3.5.2.2 Confiabilidad en la Investigación Cuantitativa***

Dentro de la parte cuantitativa, la recolección de datos permitirá una asociación firme y contundente en la mediación de los datos, contrastados con la realidad, eso es la consistencia y veracidad, facilitaría la interpretación es decir, la aplicación del instrumento. Agrega Hernández et al. (2018), bajo condiciones particulares, un instrumento aplicado debe dar resultados similares. Dado que se utilizaron instrumentos elaborados para la investigación; guía de análisis documental y fichas de registró, fue imprescindible que estos fueran capaces de mostrar fielmente la situación económica-financiera de la empresa, garantizando de esta manera la confiabilidad de los datos obtenidos, como estados financieros, registros de compra de materia prima y registros de ventas, lo que estandariza los datos, reduciendo errores y sesgos.

## **3.6 Procedimiento Metodológico (Fases del Estudio)**

### ***3.6.1 Fase 1: Diagnóstico Inicial***

En esta etapa, el enfoque principal es buscar, recopilar, realizar el análisis exhaustivo de la data recogida, pudiendo obtener así la comprensión de la realidad de Natural Life C.A, desde

los estados financieros y registro contable. Por medio un análisis de información, vinculado a una visita, entrevista a profundidad, realizada a través de una visualización del contexto y de las personas, que con la observación, mostrará el soporte en forma directa del proceso productivo, detectándose las áreas problemáticas o con potencial de mejora, en cada pilar de la gestión o quehacer en la producción, en cuanto al uso de los residuos y la cultura organizacional.

### ***3.6.2 Fase 2: Diseño de Proyectos y Estimación de Costos/Beneficios***

Al finalizar el diagnóstico, se podrá detallar la información que permitirá poco a poco, visualizar el proyecto circular, identificando claramente las variables, con atención al ajuste de los lineamientos, determinados en la problemática observada en la Natural Life C.A. Con toda esta información, se puede hacer una estimación de los costos y también de los beneficios posibles ya sea los ingresos por venta o simplemente por subproductos.

### ***3.6.3 Fase 3: Evaluación de la Viabilidad Financiera***

Igualmente, se analizan los flujos de caja y la clara estimación de beneficios, se presentan las bases para identificar y valorar la viabilidad financiera. De allí, se aplicará un análisis concreto de los indicadores financieros (costos de inversión, operativos y beneficios); luego, se procede a realizar los cálculos financieros y se determina el Valor Actual Neto (VAN), el cual señala el valor presente; se da al restar el valor neto menos el costo de inversión inicial. Un VAN indica que un proyecto es rentable.

Una vez obtenido estos cálculos, se procede al cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR). Se compara la tasa de descuento o costo de capital de la empresa. En este caso, si la TIR se muestra superior a la tasa de descuento, se puede considerar que el proyecto es atractivo financieramente, observando de esta forma la oportunidad de capital. La información anterior da señales para calcular el tiempo que la empresa podría tardar en recuperar la inversión inicial a

través claro está de la fluidez del manejo de los flujos de caja. Esto, a su vez, va a permitir, ofrecer una visión amplia de la liquidez del proyecto, así como también el riesgo asociado a la inversión. Se visualiza también todo el análisis financiero o simplemente por software especializado, para los flujos de caja. Así, se puede lograr la clara interpretación, para poder tomar decisiones concretas que no afecten la institución y puedan así realizar, a corto o mediano plazo, otras inversiones.

#### ***3.6.4 Fase 4: Conclusiones y Recomendaciones***

Este apartado tan importante, además de culminante, enérgico y de dinamismo económico, es una simple evaluación que, a primera vista, permitirá, igualmente, una interpretación integral de todos los hallazgos del trabajo, luego de una minuciosa revisión. Esto, al mismo tiempo, proporciona un tangible a la gerencia de la empresa. Solo así, se puede analizar el diagnóstico inicial con el análisis financiero, enfocándose en el VAN y el TIR, para dar una apreciación final sobre la viabilidad de los proyectos de economía circular propuestos.

Desde esta perspectiva, las conclusiones ofrecen una visión de cómo abordar la rentabilidad del proyecto o, si no, la contextualización de los hallazgos cualitativos del diagnóstico. Es de allí, que se dan las recomendaciones precisas; tal es, estar al tanto de las operaciones que se realicen y desde qué perspectiva holística y productiva. Surgen también recomendaciones estratégicas para la empresa Natural Life C.A., en función de orientar al personal en forma continua, informar a todos sobre cualquier situación y tomar medidas pertinentes para poder efectuar cualquier acción.

### **3.7 Técnicas de Análisis de Datos**

### ***3.7.1 Análisis Cualitativo***

En este apartado, Castillo Rodríguez et al. (2021) conceptualizan el análisis cualitativo como un proceso activo del investigador en la construcción de conocimiento, tomando como referencia la heterogeneidad de los datos de la realidad en estudio. En efecto, el discurso cualitativo mide características muy particulares, enfocadas en el individuo, visto desde diferentes concepciones que abarca lo personal, intelectual, valorativo y, con ello, la parte familiar y el comportamiento organizacional. Es la manera sencilla, de ver la realidad del entorno, es decir, el escenario, o en sí, la empresa Natural Life C.A. en todo su esplendor.

### ***3.7.2 Análisis Cuantitativo***

En toda investigación, lo cuantitativo se identifica con los datos numéricos y su propósito se basa en comparaciones o, simplemente, medir o examinar la intención entre los elementos que componen un entorno específico. Ya, en palabras de Hernández et al. (2014), se explica que lo cuantitativo se observa solo en conteo o medición de datos. Con estos datos, se puede hablar de cuánto son de un comportamiento agresivo y cuáles son pacíficos. Esto también, se da en la detección del empleado más productivo.

De esta consideración, Hernández et al. (2014) hablan de la recolección para establecer los criterios sobre las pautas de comportamiento. En el caso de Natural Life C.A., dicho apartado se mide en el área bursátil (balances generales, inventarios, registros de compras), y su instrumento es una guía para orientar, certificar para poder interpretar al personal, si hubo ganancias o no. Todo se centra en fases: costos, registros contables y los beneficios proyectados.

## **3.8 Consideraciones Éticas**

La presente investigación se regirá por principios éticos fundamentales que aseguren la integridad del proceso y el respeto hacia todas las partes involucradas. En primer lugar, se

garantizará la confidencialidad absoluta de toda la información sensible proporcionada por la empresa, evitando cualquier divulgación que pueda comprometer su seguridad, reputación o intereses estratégicos.

Asimismo, se preservará el anonimato de los participantes en las entrevistas, de modo que sus identidades no puedan ser asociadas con las respuestas o testimonios brindados. Esto no solo protege su privacidad, sino que puede proyectar que favorece una verdadera calidad en la información recogida, pudiéndose lograr la solicitud de una autorización más adecuada y formal de acuerdo a la organización y al personal que la integra, asegurando que todos comprendan el propósito, alcance y posibles implicaciones del estudio. Esta autorización se obtendrá mediante un consentimiento informado, que explica muy formal y claramente el uso accesible de la data recogida con fines académicos, así como el derecho de los participantes a retirarse del estudio si así lo desean.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

#### 4.1 Presentación y Análisis Descriptivo de Resultados

Este apartado presenta el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos a la muestra seleccionada, compuesta por diez (10) participantes. La información, organizada por objetivos e indicadores, se presenta mediante tablas de frecuencia y porcentajes, lo que permite la visualización descriptiva de categorías. Se observará una alta disposición por parte del personal para responder asertivamente el cuestionario, lo que garantiza la confiabilidad del criterio manifestado.

##### 4.1.1 Presentación y análisis del Objetivo 1

A continuación, se presentan los resultados correspondientes al Objetivo 1: Diagnóstico de la situación actual.

**Tabla 1**

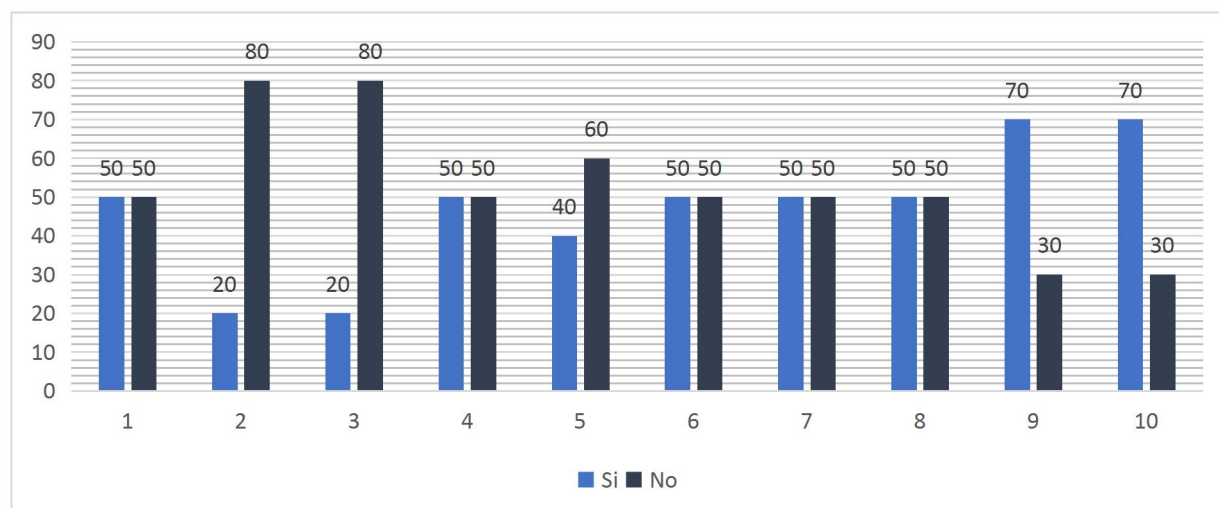
*Resultados por el objetivo 1: Diagnostico de la situación actual*

No	Ítems	Índices de Evaluación			
		Si		No	
		F	%	F	%
1	¿Usa la empresa materias primas de origen virgen?	5	50	5	50
2	¿Se utilizan materias primas recicladas en sus procesos productivos?	2	20	8	80
3	¿Se cuantifican y clasifican los residuos generados por la empresa?	2	20	8	80
4	¿Se separan los residuos orgánicos de los inorgánicos?	5	50	5	50
5	¿Tiene la empresa un registro del porcentaje de desperdicio en la producción?	4	40	6	60
6	¿Se mide la cantidad de merma de forma regular?	5	50	5	50
7	¿Se han identificado posibles usos para los subproductos generados?	5	50	5	50
8	¿Se ha investigado si los subproductos pudieran ser vendidos?	5	50	5	50
9	¿Se ha realizado una auditoria para evaluar la eficiencia energética?	7	70	3	30
10	¿Se han implementado medidas para reducir el consumo de agua?	7	70	3	30
Totales		47	470	53	530
Promedios		4,7	47	5,3	53

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3**

*Resultados por el objetivo 1: Diagnostico de la situación actual*



Nota: La figura ilustra la distribución porcentual de las respuestas de los 10 empleados de Natural Life CA sobre los procesos productivos y de gestión, de acuerdo con las categorías asignadas en el cuestionario cerrado. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, para el diagnóstico inicial, se empleó la Ficha de Registro de Datos (Instrumento A) como herramienta de revisión documental. Debido a la naturaleza sensible y las estimaciones requeridas para el contexto venezolano, los valores monetarios reflejan una proyección de costos reales en la economía bimonetaria del país. Los resultados se presentan a continuación, enfocándose en la identificación de ineficiencias y oportunidades de mejora.

**Tabla 2**

*Instrumento A: Ficha de Registro de Datos (Revisión Documental)*

Dimensión	Indicador	Ítem (Datos a Recolectar)	Fuente/Registro o Recomendado	Unidad de Medida / Tipo de Dato	Valor Bs.	Situación Actual (Oportunidades de Mejora)
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Tipos de materias primas utilizadas	Listado de las principales materias primas	Órdenes de compra, inventarios.	Descriptivo / Kg o unidades.	Bs. 780.000 (Costo anual estimado)	Uso intensivo de plástico PET para envasado (70% del)

		consumidas anualmente.				consumo). Se usan pulpas y aceites vegetales. Oportunidad: Sustitución de PET por materiales biodegradables o reciclados.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Cantidad y clasificación de residuos	Volumen o peso total de residuos generados anualmente.	Registros de desechos, contratos con gestores.	Kg/Ton / anual.	Bs. 12.500 (Costo anual de gestión de residuos)	Bs. 18.5 Toneladas de residuos generados anualmente. Oportunidad: Reducción en la fuente y segregación más eficiente.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Clasificación de residuos	Detalle de los tipos de residuos (orgánicos, plásticos, papel/cartón, etc.) y sus proporciones.	Informes de gestión de residuos.	Porcentaje (Bs\%) / Kilogramo.	-	Plástico (60%), Orgánico (25%), Papel/Cartón (10%), Otros (5%). Oportunidad: Comercialización o compostaje del 25% orgánico y el 10% de papel/cartón.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Porcentaje de desperdicio y merma	Volumen o costo de material desecado durante el proceso productivo.	Reportes de producción.	Porcentaje (Bs.\%) del total de materia prima.	Bs. 46.800 (Costo anual de desperdicio)	6.0 % de merma sobre el total de materia prima. Principalmente pulpa de fruta (orgánica) no utilizada. Oportunidad: Diseño de procesos para aprovechar subproductos orgánicos.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Posibles usos de subproductos	Descripción de si los subproductos o residuos tienen un uso actual (ej. venta, donación).	Registros de ventas secundarias.	Descriptivo (Sí/No y qué uso).	Bs. 0 (No hay ingresos por subproductos)	NO. Todos los residuos son enviados a relleno sanitario. Oportunidad: Implementar un programa de venta de residuos plásticos y

						cartón a recicladoras locales o donación de material orgánico a granjas.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Eficiencia energética y de agua.	Consumo anual de energía (kWh) y agua (Bs/m <sup>3</sup> ).	Facturas de servicios.	de kWh /Bs/m <sup>3</sup> (anual)	Bs. 2.800 (Costo anual facturado. Nota: El costo real de energía en Vzla es bajo por subsidio, pero la confiabilidad del servicio es un riesgo operativo).	Energía: Bs.\18.000 kWh. Agua: Bs \350 /m <sup>3</sup> . Oportunidad: Instalación de medidores sectoriales para identificar fugas o procesos ineficientes. Explorar paneles solares para mitigar la inestabilidad del servicio eléctrico.

Nota: En esta ficha de registro utilizada para la recolección de datos secundarios mediante la revisión documental de registros internos de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Oportunidades Críticas de Circularidad por Clasificación de Residuos: El análisis de la clasificación de residuos (18,5 toneladas anuales) revela las áreas prioritarias para la inversión y el cambio de procesos.

**Tabla 3**

*Análisis de la clasificación de residuos*

Tipo de Residuo	Proporción	Oportunidad de Circularidad
Plástico PET (Envasado)	60 %	Es el mayor volumen y representa la oportunidad de mayor ingreso inmediato. La venta a recicladores locales o la inversión en prensas para aumentar su valor son acciones directas.
Orgánico (Pulpas y Restos)	25 %	Aunque no genera ingresos directos altos, su valorización mediante compostaje o donación a granjas elimina un alto costo de disposición y produce un subproducto útil (abono).
Papel/Cartón	10 %	Junto con el plástico, debe integrarse en la logística inversa y venta a recicladoras, generando un ingreso secundario con bajo esfuerzo de procesamiento.

Nota: se presenta el Análisis de la clasificación de residuos generados por la empresa, identificando el volumen porcentual de los tres tipos principales y las oportunidades de circularidad asociadas a cada uno. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presento el análisis detallado de las respuestas de la entrevista del Instrumento Cualitativo B. Guía de Entrevista (para Diagnóstico), integrando los hallazgos cualitativos en la evaluación de la situación de “Natural Life CA” y sus oportunidades de mejora bajo el enfoque de Economía Circular.

**Tabla 4**

*Hallazgos cualitativos en la evaluación de la situación de “Natural Life C.A.”*

<b>Tipo de Hallazgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Impacto en el Plan de Acción</b>
Divergencia operativa	La gerencia afirma donar residuos (Circularidad), mientras que la revisión documental sugiere que no hay uso (Linealidad).	La primera acción debe ser validar la escala de la donación e integrar la venta de residuos para generar ingresos.
Oportunidad de Prevención	El mayor costo de merma ocurre en la Recepción/Selección de lotes.	Se debe agregar una actividad enfocada en la mejora de los criterios de calidad en la compra de materia prima.
Barrera Crítica	La restricción financiera exige que los proyectos de sostenibilidad sean autofinanciables y de retorno inmediato.	Prioridad absoluta al Eje 1 (Valorización de Residuos), que genera ingresos, sobre las inversiones grandes a largo plazo.
Activo Cultural	Alto compromiso y no resistencia al cambio por parte del personal y la gerencia.	Esto garantiza la viabilidad de las iniciativas de capacitación y la rápida adopción de nuevos procesos.

Nota: La siguiente tabla resume los Hallazgos Cualitativos obtenidos a través de la aplicación de una Guía de Entrevista dirigida a la alta gerencia de Natural Life C.A. Estos hallazgos son esenciales para comprender el contexto estratégico y operativo de la empresa en su transición hacia la economía circular, y se contrastan con la información de la revisión documental. Fuente: Elaboración propia.

#### ***4.1.1.1 Resultados y Análisis Descriptivo (Objetivo 1: Diagnóstico de la Situación Actual)***

El análisis de los datos obtenidos para el Objetivo 1: Diagnóstico de la situación actual, se presenta a continuación, tomando como referencia la Tabla 1, 2, 3 y 4 y la Figura 3. Este análisis se centra en describir los hallazgos relativos a los procesos productivos y de gestión de residuos de la empresa. La integración de la encuesta (datos de percepción/frecuencia) con el análisis documental previo (volúmenes, costos) revela una disociación crítica entre la percepción del personal sobre las prácticas circulares y la realidad operacional de la empresa.

- A. Gestión de Materias Primas y Modelo de Consumo (Ítems 1, 2): Los resultados confirman que “Natural Life CA” opera bajo un modelo de producción principalmente lineal, donde el 50% de las materias primas son de origen virgen (Ítem 1) y el 80% de los encuestados afirma que no se utilizan materias primas recicladas (Ítem 2). Esto valida el hallazgo del Instrumento A sobre el uso intensivo de plástico PET virgen (70% del consumo). La baja integración de rPET subraya una oportunidad crítica en la fase de diseño y compra, la cual es la base para avanzar hacia un modelo circular y reducir el riesgo de suministro de materiales vírgenes.
- B. Contradicciones en la Cuantificación y Clasificación de Residuos (Ítems 3, 4): Existe una fuerte inconsistencia en los procesos de gestión de residuos que obstaculiza la valorización. El 80% del personal cree que la empresa cuantifica y clasifica (Ítem 3). Sin embargo, solo el 50% reporta que los residuos orgánicos son separados de los inorgánicos (Ítem 4), y el 20% sí clasifica (dato del resumen final). Ahora bien, si solo el 50% (o 20%) separa los orgánicos de los inorgánicos, la afirmación de que el 80% clasifica no es viable. Esta disociación sugiere que el personal puede estar confundiendo la segregación básica

de desechos (ejemplo basura general) con la clasificación específica requerida para el reciclaje y compostaje. La falta de separación en la fuente es la barrera operativa principal para monetizar las 18.5 toneladas de residuos (60% Plástico, 25% Orgánico) identificadas en el Instrumento A.

- C. Falta de Control Formal del Desperdicio (Ítems 5, 6): La medición de la eficiencia productiva es informal e inconsistente, lo que dificulta la toma de decisiones basada en datos. El 60% reportó que no existe un registro formal del porcentaje de desperdicio (Ítem 5). A pesar de esto, el 50% afirmó que la merma se mide de forma regular (Ítem 6). En consecuencia, la medición es parcial o se realiza de forma manual y no estandarizada. Este hallazgo valida la estimación del Instrumento A de una tasa de merma del 6.0 % (principalmente pulpa), confirmando que esta cifra existe, pero no está formalmente integrada al control de gestión. La falta de registro formal impide calcular el costo oculto real de este desperdicio.
- D. Gestión de Subproductos: La Oportunidad de Ingreso Perdida (Ítems 7, 8): La división equitativa en los ítems 7 y 8 (50% Sí/50% No) refleja una indecisión gerencial o una ejecución parcial en la gestión de subproductos. La mitad del personal afirma que se han identificado usos posibles para los subproductos (Ítem 7), y la otra mitad afirma que se ha investigado su venta (Ítem 8). En tal sentido, la empresa está en la fase de análisis y potencial, pero no ha dado el salto a la ejecución. Esto se conecta con el hallazgo del Instrumento A sobre 0 Bs. en ingresos por subproductos. La oportunidad de generar flujo de caja a partir de la venta de Plástico PET y la donación/compostaje de orgánicos está identificada, pero la inversión logística (fletes, prensas) o el riesgo percibido están deteniendo la acción.

E. Fortalezas: Eficiencia Energética e Hídrica (Ítems 9, 10): Los indicadores únicos con percepción mayoritariamente positiva son los relacionados con la gestión de servicios públicos. El 70% reportó una auditoría energética (Ítem 9) y el 70% implementó medidas de reducción de agua (Ítem 10). Este es un factor facilitador crucial. El enfoque en estos ítems se explica por la inestabilidad de los servicios públicos en Venezuela (hallazgo del Instrumento A). El riesgo de interrupción de la producción impulsa a la empresa a invertir en eficiencia y mitigación (FV), lo cual tiene un impacto positivo en la sostenibilidad, aunque la motivación sea la continuidad del negocio, no solo el ahorro.

En consecuencia, la empresa “Natural Life CA” tiene un alto potencial circular (85% de residuos valorizables), pero su transición está bloqueada por inconsistencias operativas y la falta de formalización. El problema fundamental no es la identificación de oportunidades (que existe, 50% en los ítems 7 y 8), sino la ejecución de procesos básicos (segregación de orgánicos e inorgánicos, 50% / 50%). Asimismo, el Plan de Acción debe priorizar la estandarización y la capacitación para transformar la *percepción* de cuantificación (80%) en un *proceso real* de registro formal (actualmente 40% Sí) que permita calcular el ROI de la circularidad.

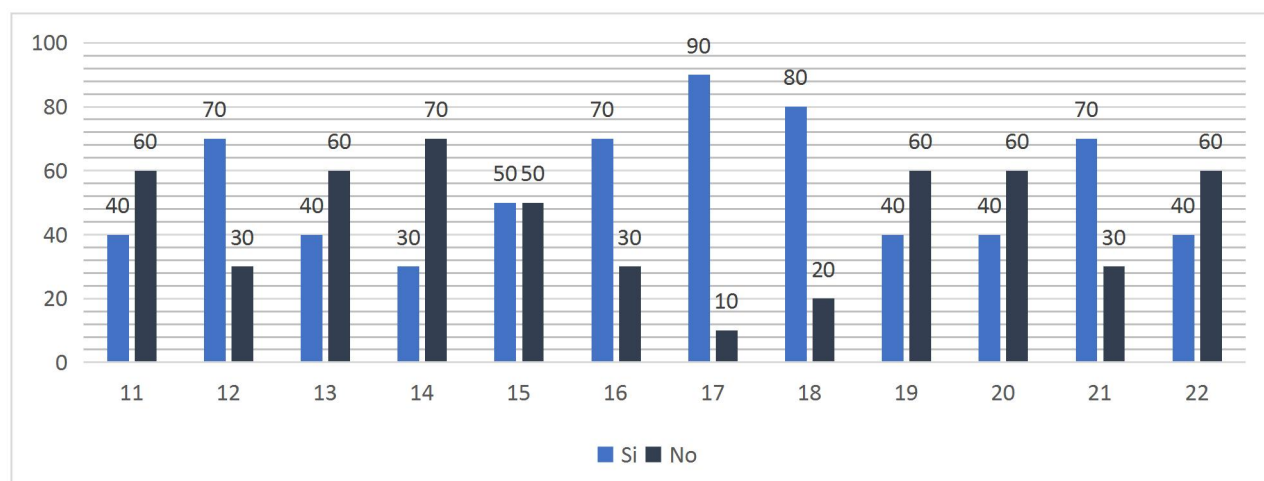
#### ***4.1.2 Presentación y análisis del Objetivo 2***

Esta sección presenta y analiza la información recolectada para el Objetivo Específico 2: Identificar las barreras y los factores facilitadores que podrían influir en el éxito de la transición de “Natural Life CA” hacia un modelo más circular. Los resultados se obtuvieron a través de preguntas abiertas (Gerencia) y preguntas cerradas (Personal, ítems 23-32).

**Tabla 5***Resultados por el objetivo 2: Barreras y factores facilitadores*

N°	Ítems	Índices de Evaluación			
		F	Si %	F	No %
11	¿Considera que la gerencia que el costo de inversión inicial es una barrera para la implementación de proyectos circulares?	4	40	6	60
12	¿Se percibe el costo de adquirir equipos circulares como demasiado alto?	7	70	3	30
13	¿Ha tenido la empresa dificultades para acceder a financiamiento para proyectos sostenibles?	4	40	6	60
14	¿Existen opciones de financiamiento “verde” disponibles para la empresa?	3	30	7	70
15	¿Considera la gerencia que la tecnología circular necesaria es de difícil acceso?	5	50	5	50
16	¿Se ha investigado sobre la disponibilidad de tecnología en el mercado local?	7	70	3	30
17	¿Cree la gerencia que el personal actual está capacitado para un modelo de economía circular?	9	90	1	10
18	¿Se ha ofrecido capacitación sobre prácticas sostenibles al personal?	8	80	2	20
19	¿Considera que existe resistencia por parte de los empleados a implementar nuevos procesos?	4	40	6	60
20	¿Se ha comunicado a los empleados la importancia del cambio hacia la economía circular?	4	40	6	60
21	¿Está la alta gerencia de la empresa comprometida con la transición a un modelo circular?	7	70	3	30
22	¿Se asignan recursos específicos para proyectos de sostenibilidad?	4	40	6	60
Totales		66	660	54	540
Promedios		5,5	55	4,5	45

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4***Resultados por el objetivo 2: Barreras y factores facilitadores*

Nota: El gráfico muestra las barreras y los factores que influyen en el éxito de la transición hacia un modelo circular en la empresa Natural Life C.A., donde se identifican los índices de respuesta según la percepción de los diez (10) empleados, los cuales respondieron de acuerdo con la categorización asignada en la encuesta cerrada. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la Tabla de Integración de Datos Cuantitativos y Cualitativos, diseñada para cumplir con el propósito de identificar patrones, tendencias y discrepancias significativas.

**Tabla 6**

*Integración de Datos Cuan y Cual: Barreras y Factores Facilitadores*

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores Clave</b>	<b>Resultados Cuantitativos Dominantes (Tabla 2)</b>	<b>Hallazgo Cualitativo Clave (Respuestas Gerenciales)</b>	<b>Integración e Implicación Interpretativa</b>
1. Barreras Financieras y Económicas	Costo de inversión inicial; Acceso a financiamiento	Alto Costo de Equipos: 70% SÍ (ítem 12) Falta de Financiamiento: 70% NO (ítem 14)	La empresa solo financia proyectos de sostenibilidad que sean pequeños y se autofinancien utilizando utilidades, exigiendo un beneficio económico casi inmediato.	Barrera Crítica: La limitación es doble: 1) Percepción de altos costos de equipos. 2) Política interna de financiamiento restrictiva (autofinanciación y beneficio inmediato), lo cual limita la escala de la transición circular.
2. Barreras Técnicas y Operativas	Disponibilidad de tecnología; Nivel de capacitación del personal	Baja Barrera de Acceso: 50% SÍ / 50% NO (ítem 15). Alta Capacitación: 90% SÍ (ítem 17)	El mayor desafío es la falta de inversión previa en infraestructura y la necesidad urgente de capacitar al personal para concretar la transición, a pesar de que hay planes establecidos.	Discrepancia y Riesgo: Aunque el personal se percibe como capacitado (90% SÍ), la gerencia identifica una necesidad urgente de capacitación y la infraestructura obsoleta como barreras operativas reales. El factor humano es fuerte, pero el capital físico es débil.

3. Factores de Gestión y Culturales	Resistencia al cambio; Apoyo de la alta gerencia	Baja Resistencia: 60% NO (ítem 19) Alto Compromiso Gerencial: 70% SÍ (ítem 21) Asignación de Recursos: 60% NO (ítem 22)	No existe resistencia del personal, ya que perciben mayor eficiencia y nuevos ingresos por subproductos. La gerencia demuestra compromiso a través de liderazgo y retroalimentación interdepartamental.	Factor Facilitador Dominante: La cultura organizacional es proactiva y el personal está motivado por los beneficios (eficiencia/ingresos), eliminando la resistencia. El compromiso gerencial existe, pero la discrepancia con la falta de recursos (60% NO) sugiere que el apoyo es más estratégico/cultural que financiero.
-------------------------------------	--	---	---	---

Nota: La presente tabla integra y triangula los resultados obtenidos de los dos instrumentos de investigación aplicados: la encuesta cerrada (datos cuantitativos, extraídos de la Tabla 2) y la entrevista estructurada (datos cualitativos, provenientes de las respuestas gerenciales). Fuente: Elaboración propia.

#### ***4.1.2.1 Resultados y Análisis Descriptivo (Objetivo Especifico 2: Identificar las barreras y los factores facilitadores)***

El análisis de la Tabla 5 y 6, y la Figura 4, de los hallazgos confirma que la transición de “Natural Life CA” hacia un modelo más circular está dominada por una disparidad crítica entre un sólido capital humano y compromiso organizacional (facilitadores) y severas restricciones financieras y una inconsistencia estratégica en la ejecución (barreras), limitando la materialización del cambio a gran escala.

A. Factores Facilitadores El Activo Humano y Organizacional: La empresa cuenta con un activo fundamental que facilitará la transición, el capital humano. un abrumador 90% de los encuestados consideran que el personal está capacitado para el modelo circular, respaldado por un 80% que ha recibido formación en prácticas sostenibles y una baja resistencia al cambio (60% No). Este *compromiso cultural* es la base para la adopción de

nuevos procesos. Además, existe un compromiso gerencial declarado (70% SÍ), lo que, en principio, sugiere un liderazgo dispuesto a impulsar la circularidad.

B. Financiamiento y Ejecución Estratégica: A pesar de la voluntad, la transición se ve bloqueada por factores financieros y estratégicos:

- **Barrera Financiera:** El principal obstáculo es el alto costo de los equipos circulares (70% SÍ), agravado por la percepción generalizada de la falta de opciones de financiamiento “verde”, mientras un (70% niega su disponibilidad) y las dificultades para acceder a estos recursos (60% ha tenido dificultades). Esta barrera es sistémica, reflejando tanto el costo externo de la tecnología como una política interna que no asigna recursos específicos a proyectos de sostenibilidad (60% NO), exigiendo que las iniciativas sean pequeñas y autofinanciables a corto plazo. Esta política interna es la que explica la paradoja en la percepción de los costos.
- **Barrera Estratégica/Comunicativa:** Existe una brecha crítica entre el compromiso de la alta gerencia (70% SÍ) y su ejecución. El 60% indica que no se ha comunicado a los empleados la importancia del cambio (Ítem 20). Esta inconsistencia entre el liderazgo y la comunicación representa una debilidad en la gestión del cambio que, aunque no es de resistencia del personal, sí impide que la visión gerencial se traduzca en una acción colectiva planificada, quedando la transición en una etapa incipiente y limitada por la falta de una estrategia financiera y comunicativa robusta.

En conclusión, el éxito de la transición está acelerado a la capacidad de la gerencia para superar la barrera financiera (a través de financiamiento externo o la reasignación de recursos

internos) y cerrar la brecha de comunicación para alinear la ejecución operativa con el compromiso estratégico, aprovechando el excelente capital humano de la empresa.

#### 4.1.3 Presentación y análisis del Objetivo 3

La Tabla 7 refleja la percepción de los empleados respecto a la planificación financiera del proyecto. Los resultados indican una marcada deficiencia en la formalización de la estimación de costos y beneficios.

**Tabla 7**

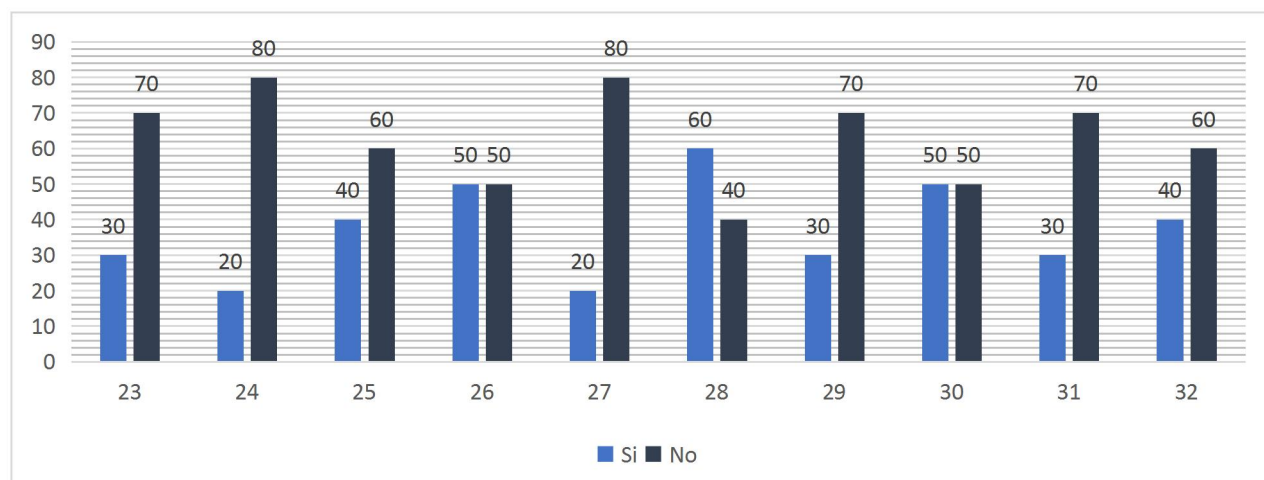
*Resultados por el objetivo 3: Estimación de costos y beneficios*

N°	Ítems	Índices de Evaluación			
		Si		No	
		F	%	F	%
23	¿Se han estimado los costos de adquisición e instalación de nueva maquinaria?	3	30	7	70
24	¿Existe un presupuesto detallado para la compra de equipos circulares?	2	20	8	80
25	¿Se han calculado los costos de mano de obra para los nuevos procesos?	4	40	6	60
26	¿Se considera que los nuevos procesos requerirán una inversión significativa en salarios?	5	50	5	50
27	¿Se ha evaluado el impacto en los costos de mantenimiento de los nuevos equipos?	2	20	8	80
28	¿Se espera una reducción en los costos de energía al implementar prácticas circulares?	6	60	4	40
29	¿Se han proyectado ahorros significativos por la disminución de desperdicios?	3	30	7	70
30	¿La reducción de desperdicios se considera una fuente de beneficio económico?	5	50	5	50
31	¿Se espera generar nuevos ingresos con la venta de productos circulares?	3	30	7	70
32	¿Se ha identificado un mercado para los productos elaborados con materiales reciclados?	4	40	6	60
Totales		37	370	63	630
Promedios		3,7	37	6,3	63

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 5**

*Resultados por el objetivo 3: Estimación de costos y beneficios*



Nota: El gráfico muestra la estimación de costos y beneficios de la empresa Natural Life C.A., donde se identifican los índices de respuesta según la percepción de los diez (10) empleados, los cuales respondieron de acuerdo con la categorización asignada en la encuesta cerrada. Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla resume los valores clave de inversión, costos y beneficios (Sección I) y calcula el Flujo Neto de Caja (FNC) para el año inicial y el primer año de operación (Sección II), demostrando el impacto financiero de la implementación del proyecto de Economía Circular.

**Tabla 8**

*Proyección de Flujos de Caja (Secciones I y II)*

Periodo (t)	Indicadores Financieros	Fórmula	Año 0 (Inversión Inicial)	Año 1 (Operación)
Inversión	Inversión Inicial (I0 )	- CEn v	- 5.000.000 ,00	-
Beneficios	Ahorros por desperdicios (BUn ahorro )	600.000 ,00	-	600.000 ,00
Beneficios	Ingresos por subproductos (BEn resolución )	1.600.000 ,00	-	1.600.000 ,00
	Beneficios Totales (Bel )	BUn horror +B	-	2.200.000 ,00
Costos Operacionales	Mano de obra y mantenimiento (doMO A )	2.400.000 ,00	-	2.400.000 ,00
Costos Operacionales	Energía y Servicios (doServicio )	60.000 ,00	-	60.000 ,00

	Costos Totales Operacionales (doel )	doMO A +doServicio	-	2.460.000 ,00
Flujo Neto de Caja	FN Cel	IO oBel -doel	- 5.000.000 ,00	- 260.000 ,00

Nota. Esta sección se basa en la Revisión Documental (Registros Contables y Cotizaciones) para obtener los valores que alimentarán el modelo. Se recomienda proyectar estos valores a un plazo de cinco a diez años (n). Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la tabla 9 con los datos proyectados (Sección I y II) cuantifican el desafío, confirmando las barreras financieras previas.

**Tabla 9**

*Proyección Financiera Formal (Riesgo Operacional Inicial)*

Componente del Flujo	Valor (Bs.)	Observación Clave
Costo de Inversión Inicial (IO )	5.000.000 ,00	Es el diseño significativo que valida la barrera del “alto costo de equipos” (Objetivo 2).
Costos Operativos Anuales (doel )	2.460.000 ,00	Costos recurrentes, dominados por mano de obra y mantenimiento (2.400.000 ,00Bs.).
Beneficios Totales Anuales (Bel )	2.200.000 ,00	Compuestos principalmente por nuevos ingresos (1.600.000 ,00Bs.).
Flujo Neto de Caja Operacional Año 1 (FN Ct = l )	- 260.000 ,00	Déficit operacional, lo que significa que el proyecto no se autofinancia desde el inicio.

Nota: la tabla en cuestión, presenta una proyección que toma como base los valores de los flujos de caja. Así, se formaliza el costo inicial y los costos operativos, calculando a la vez, los beneficios totales anuales y el flujo neto de caja operacional. Fuente: Elaboración propia

**4.1.3.1 Resultados y Análisis Descriptivo (Objetivo Especifico 3: Estimar los costos de inversión)**

En este sentido, el déficit operacional como freno, dado al cálculo del  $FNC_{t=1} = -260.000,00$  Bs. es el hallazgo más crítico. Demuestra que, bajo las proyecciones actuales, la empresa pierde dinero operando el proyecto en el primer año. Esto refuerza la política gerencial de evitar inversiones a gran escala, ya que el proyecto no cumple con el criterio de ser “de beneficio económico casi inmediato”. El 72.70% de los beneficios proyectados provienen de los

nuevos ingresos (1.600.000,00 Bs.), un área de la que el 70 % de los encuestados afirmó no esperar nada. Esto subraya la alta dependencia del proyecto en un mercado no identificado (el 60 % desconoce el mercado para productos reciclados, Ítem 32), aumentando significativamente el riesgo.

En consecuencia, la estimación de costos y beneficios confirma que el proyecto está en una encrucijada de riesgo. Para lograr la transición, “Natural Life CA” debe:

1. Formalizar y detallar sus presupuestos para mitigar la barrera de planificación, y
2. Revisar sus proyecciones operacionales para reducir los costos o aumentar los beneficios y alcanzar un Flujo de Caja positivo para justificar la alta inversión inicial

#### ***4.1.4 Presentación y Análisis del Objetivo 4***

Esta sección combina la percepción del personal sobre los indicadores financieros clave (Tabla 10/Figura 6) con la evaluación cuantitativa (Sección II del Instrumento C).

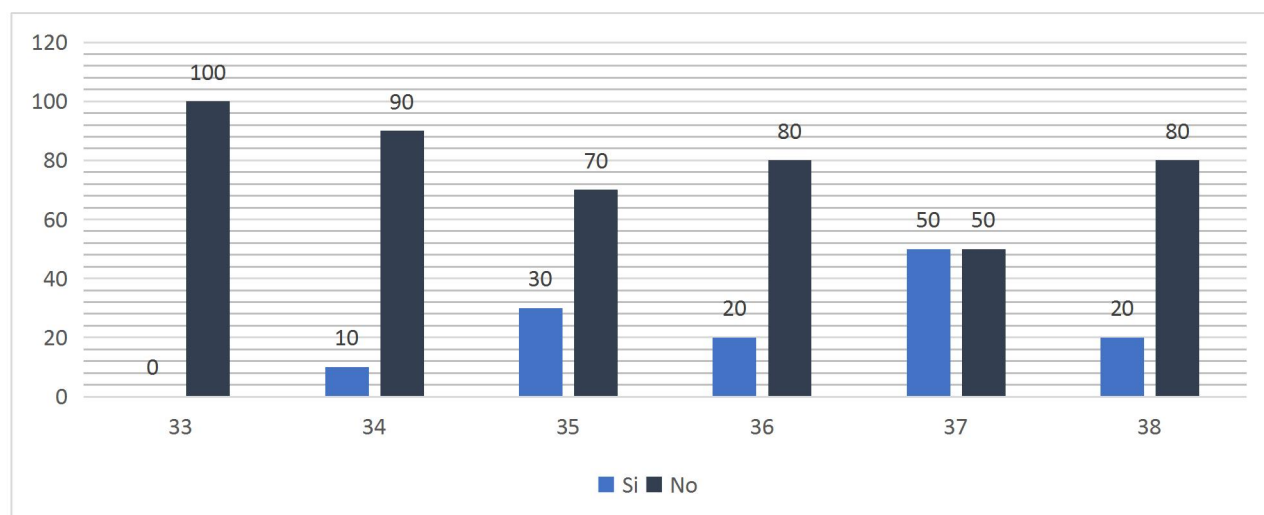
**Tabla 10**

*Resultados por el objetivo 4: Evaluación de viabilidad financiera*

N°	Ítems	Índices de Evaluación			
		Sí		No	
		F	%	F	%
33	¿Es el VAN de los procesos circulares proyectados mayor a cero?	0	0	10	100
34	¿Se considera VAN positivo como criterio indispensable para la inversión?	1	10	9	90
35	¿Es la TIR de los proyectos circulares superior a la tasa de descuento de la empresa?	3	30	7	70
36	¿Se utiliza la TIR como un indicador clave en la toma de decisiones?	2	20	8	80
37	¿Se espera que el período de recuperación de la inversión sea corto?	5	50	5	50
38	¿Se ha establecido un período máximo para la recuperación de la inversión?	2	20	8	80
	Totales	13	130	47	470
	Promedios	2,2	21,6	7,8	78,3

**Figura 6**

*Resultados por el objetivo 4: Evaluación de viabilidad financiera*



Nota: El gráfico muestra la evaluación de la viabilidad financiera de la empresa Natural Life C.A., es decir, la capacidad del proyecto para generar flujos de efectivo y un retorno adecuado de las inversiones, donde se identifican los índices de respuesta según la percepción de los diez (10) empleados, los cuales respondieron de acuerdo a la categorización asignada en la encuesta cerrada. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del cálculo financiero realizado en la Sección II del Instrumento C son categóricos:

**Tabla 11**

*Análisis Cuantitativo de Indicadores Clave*

Indicador Clave	Resultado cuantitativo	Criterio de decisión	Conclusión Gerencial
Valor Actual Neto (VAN)	-Bs. 5.871.560,37	FURGONETA > 0 (Viable)	<b>Rechazo.</b> El proyecto destruye el valor económico.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	Indefinida / Negativa	TIR > K (Viable)	<b>Rechazo.</b> No genera una rentabilidad que cubra la tasa de descuento (K=15%).

Período de Recupero (PR)	En el definitorio	Relaciones públicas $\leq$ Máximo aceptable	<b>Rechazo.</b> La inversión inicial nunca se recupera operativamente.
--------------------------	-------------------	---	--

Nota: La tabla presenta el análisis de los Indicadores Clave de Evaluación Económica del proyecto de economía circular, con el fin de determinar su viabilidad financiera. Fuente: Elaboración propia

#### ***4.1.4.1 Resultados y Análisis Descriptivo (Objetivo Específico 4: Evaluación de Viabilidad Financiera)***

El análisis de la Tabla 10, que mide el entendimiento y la aplicación de métricas de viabilidad por parte del personal, confirma la baja cultura de planificación financiera formal.

A. Aplicación de VAN y TIR: Existe una desalineación casi total con los criterios de inversión estándar:

- VAN: El 100% de los encuestados (F=10) indica que el VAN proyectado no es mayor a cero (Ítem 33), lo cual coincide perfectamente con el cálculo cuantitativo realizado ( $VAN < 0$ ). Sin embargo, el 90% (F=9) afirma que no considera el VAN positivo como criterio indispensable para la inversión (Ítem 34). Esto sugiere que la gerencia está dispuesta a invertir en proyectos de economía circular que destruyen valor económico, posiblemente por razones estratégicas o de imagen.
- TIR: El 70% (F=7) señala que la TIR no es superior a la tasa de descuento de la empresa (Ítem 35), lo cual también es coherente con la inviabilidad operativa. Además, el 80% (F=8) indica que no utiliza la TIR como un indicador clave en la toma de decisiones (Ítem 36).

B. Período de Recupero (PR): Respecto a la recuperación de la inversión, existe una incertidumbre generalizada:

- El resultado 50-50 sobre si se espera que el período de recuperación sea corto (Ítem 37) revela una falta de consenso.
- Esta incertidumbre se solidifica con el 80% (F=8) que contesta que no se ha establecido un período máximo para recuperar la inversión inicial (Ítem 38).

El personal es consciente de que los indicadores financieros clave (VAN y TIR) del proyecto son desfavorables. No obstante, la baja proporción de respuestas “Sí” en la aplicación de estos criterios (Ítems 34, 36 y 38) evidencia que la toma de decisiones gerenciales no se fundamenta rigurosamente en la viabilidad económica estándar. La evaluación objetiva valida la percepción negativa del personal (100% en VAN negativo y 70% en TIR insuficiente). Sin embargo, la percepción (Tabla 10) también revela que la gerencia podría estar dispuesta a descartar los criterios económicos rigurosos (90% no considera el VAN positivo indispensable) en favor de otros beneficios intangibles.

## 4.2 Discusión de Hallazgos

### *4.2.1 Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo 1: Diagnóstico de la Situación Actual)*

Los resultados obtenidos para el primer objetivo evidencian una desproporción entre las prácticas de gestión formal y la ejecución real de los estándares de sostenibilidad, lo cual se agrava por la informalidad propia del contexto operativo venezolano.

A. Inconsistencia en la Gestión de Materias Primas y Reciclaje: La división equitativa de respuestas sobre el uso de materias primas vírgenes (50%) junto con el bajo uso de materiales reciclados (80% reporta que no se usan, Ítem 2), revela una dependencia

significativa de insumos no renovables. Esta situación contrasta directamente con el principio de ATRIA Innovation (2025) que subraya la necesidad de mínima variabilidad en los insumos. La dependencia del mercado virgen expone a la empresa a las fluctuaciones de precios internacionales, un riesgo financiero mayor en un país con alta volatilidad cambiaria como Venezuela. De esta manera, la falta de un proceso de reciclaje establecido para la integración de rPET es la mayor oportunidad de mejora en términos de Economía Circular. La empresa no solo pierde potencial de sostenibilidad, sino también la posibilidad de asegurar la cadena de suministro en un entorno donde la importación de insumos vírgenes es logísticamente compleja y costosa.

- B. Contradicciones en el Control y Clasificación de Residuos: Se identifica una inconsistencia gerencial y operativa en el manejo de residuos, creando un bloqueo para la circularidad. Aunque un alto porcentaje (80%) asegura que la empresa cuantifica y clasifica los residuos (Ítem 3), existe una contradicción flagrante con la respuesta del Ítem 4, donde solo el 50% reportó la separación efectiva de residuos orgánicos e inorgánicos. Esta discrepancia es indicativa de una brecha entre la política formal y la ejecución práctica en el piso de planta. Esta debilidad se acentúa por el hecho de que el 60% (Ítem 5) no mantiene un registro porcentual de los desperdicios. Tal situación contradice el principio de Lawrence (1996), sobre la responsabilidad gerencial de verificar los objetivos concretos. La gerencia no puede cumplir con su responsabilidad si carece de datos confiables sobre dónde y cuánto material se pierde, traduciéndose en una falta de control total tanto en la producción como en el inventario.
- C. Ineficiencia en la Detección de Valor y Control de Recursos: La gestión de subproductos y merma se caracteriza por la ambigüedad, con un 50%-50% en la identificación de

posibles usos y ventas (Ítems 7 y 8). Esta falta de claridad es reflejo de una parálisis en la producción que impide convertir un residuo (ejemplo Plástico PET y pulpa orgánica) en una fuente de valor económico. La identificación de potencial (50%) sin la ejecución de la venta/donación (cerca al 0% en la revisión documental) muestra una oportunidad de ingreso estancada. Esta situación es contraria al proceso administrativo propuesto por Chiavenato (2000) y Sallenave (2008), quienes destacan el control como fase fundamental para la productividad. La ambigüedad en la merma y los subproductos impide la correcta supervisión de inventario (stock), como lo enfatiza Hayatt (2000), impactando directamente el flujo de caja en un contexto donde cada USD de ingreso es vital.

D. Contradicción entre Auditorías y Fallas Operativas: El factor riesgo venezolano, a pesar de las graves fallas operativas evidenciadas en el manejo de residuos, el 70% del personal afirma que se realizan auditorías continuas para evaluar la eficiencia energética (Ítem 9), y también reporta control sobre el consumo de agua (Ítem 10). Esta es una clara contradicción aparente que se explica por el contexto operativo venezolano. El control riguroso en la gestión energética e hídrica existe porque la inestabilidad de los servicios públicos representa un riesgo inminente de interrupción de la producción. Por el contrario, la gestión de residuos sólidos (basura) se percibe como un problema de costo externo menos urgente que una falla eléctrica.

Esta diferencia en el rigor de control (Alto en energía/agua vs. Bajo en residuos/merma) evidencia una visión de gestión fragmentada. Blanchard (1993) enfatiza la necesidad de la comunicación abierta y la retroalimentación continua para aplicar medidas correctoras. La gerencia aplica correcciones inmediatas a la amenaza externa (energía) pero es

deficiente en la comunicación y aplicación de medidas correctoras en las áreas internas de producción y contabilidad de inventario (residuos y merma). Los resultados del Diagnóstico confirman que “Natural Life CA” debe reestructurar su enfoque de gestión de residuos de un “problema de desecho” a una “oportunidad de ingreso”, utilizando el capital humano motivado y las pequeñas inversiones en logística y capacitación para formalizar los procesos de segregación y venta de subproductos.

#### ***4.2.2 Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Especifico 2: Identificar las barreras y los factores facilitadores)***

La transición de *Natural Life CA* hacia la economía circular (EC) se caracteriza por una dicotomía entre un alto potencial de capital humano y organizacional y barreras financieras y de planificación evidentes.

- A. El Factor Limitante Barreras Financieras: Los hallazgos confirman que las barreras económicas y financieras constituyen el principal impedimento. La percepción de que el costo de adquirir equipos circulares es demasiado alto (70% Sí) (Ítem 12), sumado al reporte de que no existen opciones de financiamiento “verde” accesibles (70% No) (Ítem 14) y que no se asignan recursos específicos (60% No) (Ítem 22), es consistente con la literatura sobre la EC en Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES). Autores como Ghisellini et al. (2017) señalan que la falta de capital inicial y el riesgo de inversión son obstáculos recurrentes en las PyMES. *Natural Life CA* refleja este desafío al depender exclusivamente de la autofinanciación, lo que obliga a la gerencia a priorizar proyectos con retorno inmediato, limitando la escala de la transición. Esta situación valida la necesidad de mecanismos financieros específicos para PyMES que aborden la brecha entre el alto costo de la tecnología y la aversión al riesgo.

- B. El Factor Habilitador Capital Humano y Compromiso: En contraste, la dimensión de gestión y cultural es un claro facilitador. La baja resistencia al cambio (60% No) (Ítem 19) y la alta percepción de personal capacitado (90% Sí) (Ítem 17) son activos críticos. La literatura (Lieder y Rashid, 2016) destaca que la cultura organizacional y la capacitación son precursores esenciales de la innovación y la circularidad. El compromiso de la alta gerencia (70% Sí) (Ítem 21) proporciona la base del liderazgo. Este capital humano es la ventaja competitiva de *Natural Life CA* y debería ser explotado como el motor inicial para proyectos de menor inversión y alto impacto operativo.
- C. La Brecha Comunicación-Acción: Se identifica una inconsistencia crítica entre el compromiso gerencial (70% Sí) y la falta de comunicación sobre la importancia del cambio (60% No) (Ítem 20). Esta brecha entre la intención estratégica y la comunicación táctica podría erosionar el factor facilitador (baja resistencia). Si los empleados no comprenden el *porqué* de la transición, su compromiso, aunque alto, puede ser frágil. La gestión del cambio requiere que el liderazgo no solo esté comprometido, sino que articule y difunda la visión circular para asegurar la participación y el aprovechamiento del personal capacitado (90% Sí), evitando que el conocimiento se quede sin aplicación.

La principal conclusión es que la transición de *Natural Life CA* es actualmente una cuestión de *ejecución financiera y planificación* más que de *voluntad o capacidad técnica/humana*. Para avanzar, la empresa debe convertir su capital humano y su compromiso gerencial en una estrategia financiera documentada que supere la barrera de la inversión. Esto implica: primero, detallar los costos y beneficios proyectados (vinculando con el vacío de la Tabla 3) y segundo, buscar alternativas de financiamiento especializado para PyMES en transición ecológica.

### **4.2.3 Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Específico 3: Estimar los costos de inversión)**

La discusión de este objetivo confronta la percepción subjetiva de inacción con la evidencia objetiva de inviabilidad operativa bajo los supuestos actuales.

- A. La Raíz de la Barrera Inacción y Carencia de Planificación: El alto porcentaje de respuestas “No” en la Tabla 3 (ejemplo 80% sin presupuesto detallado) valida la conclusión del Objetivo 2: la principal barrera es la ausencia de planificación financiera formal. La literatura sobre la gestión de proyectos exige que las estimaciones de CAPEX y OPEX sean el primer paso para mitigar el riesgo de inversión. *Natural Life CA* no ha logrado traducir su compromiso gerencial en métricas cuantificables, lo que perpetúa la incertidumbre y la dificultad para atraer financiamiento externo.
- B. La Consecuencia Inviabilidad Operativa Inicial: El análisis del Flujo Neto de Caja revela la justificación objetiva de las dudas gerenciales. La proyección de un FNC negativo de Bs. 260.000,00 anual significa que, aunque la inversión se realizara, el proyecto perdería dinero en operación con los supuestos actuales. Este resultado valida la percepción de riesgo de la gerencia y explica por qué el 70% del personal no proyecta ahorros o nuevos ingresos significativos (Ítems 29 y 31). La principal debilidad financiera se encuentra en el alto costo de la mano de obra y mantenimiento (Bs. 2.460.000,00), que es significativamente mayor que la suma proyectada de ahorros e ingresos (Bs. 2.200.000,00).
- C. Implicaciones para la Transición: Para que el proyecto alcance el punto de equilibrio ( $FNC \geq 0$ ) y se mueva hacia la viabilidad: primero, revisión de Costos, se debe reducir el OPEX proyectado (Bs. 2.460.000,00) o asegurar que el CAPEX se optimice para que el

mantenimiento sea menor. Y segundo, optimización de Beneficios, se deben aumentar los beneficios proyectados (Bs. 2.200.000,00), ya sea buscando mercados más rentables para los subproductos (Ítem 32) o identificando mayores ahorros por eficiencia energética y reducción de merma (Ítems 28 y 29). En definitiva, el riesgo de fracaso operativo es tan alto como la falta de planificación. El siguiente paso (Objetivo 4) será evaluar formalmente esta viabilidad con indicadores como el VAN y la TIR.

#### ***4.2.4 Discusión de Resultados o Hallazgos (Objetivo Específico 4: Evaluación de Viabilidad Financiera)***

El hallazgo más relevante y novedoso del estudio es la cuantificación de la inviabilidad financiera, que confronta la subjetividad de la gerencia con la realidad económica. En cuanto, al rechazo categórico, el cálculo del VAN (-Bs. 5.871.560,37), el PR indefinido y la TIR negativa constituyen un rechazo inequívoco a la inversión bajo los parámetros actuales. Este resultado valida objetivamente la desconfianza del 70% y 80% del personal en que la TIR y el VAN sean favorables (Ítems 33 y 35). Mientras que, el desafío al criterio gerencial, la contradicción más profunda reside en que el 90% de los encuestados afirma no considerar un VAN positivo como indispensable para la inversión (Ítem 34).

Esta postura niega el principio fundamental de la evaluación financiera (Chumacero, 2021; Junta de Extremadura, 2023). Esto sugiere que Natural Life CA podría estar dispuesta a sacrificar la rentabilidad económica por los beneficios intangibles (reputación, sostenibilidad), un riesgo crítico para una PYME. en consecuencia, los resultados demuestran que la barrera no es la falta de voluntad, sino la falta de una estrategia económica viable. La situación de Natural Life CA ilustra la necesidad urgente en los países de la región (Carrillo-Castellanos et al., 2025) de

que la innovación circular debe ir acompañada de un incentivo económico real y una estricta disciplina financiera, siendo el VAN y la TIR los pilares para la toma de decisiones asertivas.

### **4.3 Vinculación con Objetivos Institucionales del DHS**

#### ***4.3.1 ODS 12: Producción y Consumo Responsables***

Este es el ODS más directamente relacionado con la Economía Circular. El propósito de la PYME de optimizar el uso de recursos y valorizar los residuos aborda metas específicas: Al corregir la falta de control de merma y la ausencia de reciclaje (hallazgo del Objetivo 1), y al buscar ingresos por subproductos (Objetivo 3), la empresa contribuye directamente a reducir considerablemente la generación de desechos mediante la prevención, la reducción, el reciclado y la reutilización.

#### ***4.3.2 ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico***

La viabilidad financiera (Objetivo 4) y la capacitación del personal (Objetivo 2) se vinculan con el crecimiento sostenible: El proyecto de EC, aunque actualmente inviable, busca una rentabilidad a largo plazo basada en la eficiencia y la innovación. Esto se relaciona con el ODS 8 al promover el crecimiento económico sostenido y productivo, y al buscar la mejora progresiva de la eficiencia de los recursos en el consumo y la producción. Además, al validar y buscar el capital humano capacitado (Objetivo 2), la empresa contribuye a la creación de empleos verdes y de calidad, más resistentes a las crisis.

### **4.3.3 ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura**

La búsqueda de tecnología y el análisis de inversión están ligados a este ODS: La necesidad de adquirir equipos circulares y tecnología (hallazgo del Objetivo 2) es una inversión en infraestructura sostenible y la promoción de la innovación. Al implementar procesos de EC, la PYME está transformando su modelo de negocio, un paso clave para fomentar la industrialización inclusiva y sostenible.

### **4.3.4 ODS 6 y ODS 7: Agua Limpia y Energía Asequible**

El diagnóstico inicial de la PYME ya mostraba fortalezas parciales que la EC reforzaría: La Economía Circular exige la optimización de todos los recursos. La empresa ya posee cierto control sobre el consumo de agua y energía (hallazgo del Objetivo 1), lo cual se alinearía y se potenciaría con la eficiencia energética y la disminución de la contaminación del agua (ODS 6 y ODS 7), ya que menos residuos implican menos contaminación y menor demanda de recursos vírgenes. La EC funciona, en esencia, como la herramienta de ejecución de estos ODS, convirtiendo las metas globales en acciones empresariales concretas y medibles.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Toda investigación, tiene como objetivo la ubicación de una problemática y la solución de esta, tomando en cuenta diferentes elementos como el contexto, el diagnóstico y las diferentes estrategias y métodos utilizados para su resolución, ya sea a corto o mediano plazo. Tal es el caso de la empresa Natural Life C.A., donde se visionan distintos resultados según el paradigma asumido, conduciendo esto a conclusiones concretas, una vez interpretada su realidad y teniendo como base las diferentes experiencias del investigador. Es necesario explicar, que se toma como referencia los objetivos planteados, para darle a los directivos de la empresa una guía de acción en función de buscar la solución inmediata.

#### **5.1 Conclusiones**

Las conclusiones de la investigación se derivan directamente de los resultados obtenidos, abordando cada uno de los objetivos específicos planteados:

En respuesta al Objetivo 1, el diagnóstico operativo evidencia una aplicación inconsistente de la gestión sostenible. Debido a que el 80% de la muestra no utiliza materiales reciclados, por consiguiente, se confirma una debilidad crítica en el pilar de la gestión de residuos, a pesar de los avances en el control de energía e hídrico. Asimismo, para identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular, revela una aplicación inconsistente de los principios de gestión sostenible. La empresa muestra fortalezas parciales en el control de recursos energéticos e hídricos (70% de control en ambos), pero una debilidad crítica en los pilares de la economía circular: control de merma y gestión de residuos. Un alto porcentaje de la muestra reporta la no cuantificación de desperdicios (60% No) y el bajo uso de

materiales reciclados (80% No), lo que evidencia una falta de control interno y una oportunidad significativa de valor económico perdido.

Principalmente, el Objetivo 2 se concluye que el mayor aporte del estudio es obstáculo para la transición es la barrera financiera y de planificación, mientras que el capital humano es el factor facilitador más robusto. El personal percibe el alto costo de los equipos (70% Sí, Ítem 12) y la falta de financiamiento verde (70% No, Ítem 14). No obstante, el 90% del personal se considera capacitado para la EC y existe una baja resistencia al cambio. Esto demuestra que existe la voluntad organizacional, pero está bloqueada por la carencia de capital y la falta de una estrategia económica formal.

A pesar de la alta capacitación, la voluntad existe en respuesta al Objetivo 3, la estimación de costos y beneficios se encuentra en una fase de “ceguera financiera”. Los hallazgos muestran una carencia de planificación contable, con porcentajes de hasta el 80% que reportan la no existencia de presupuestos detallados o estimaciones de costos operativos y de mantenimiento. Esta inacción se traduce en una baja expectativa de beneficio, con un 70% del personal que no espera ingresos significativos por productos circulares, reflejando que la transición aún opera a nivel de intención, no de estrategia de negocios.

Enfoque directo en el Objetivo 4, el análisis financiero concluye que el proyecto es cuantitativamente inviable, lo cual implica que el proyecto de economía circular, bajo los supuestos de inversión y costos actuales, es cuantitativamente inviable y debe ser rechazado en su formulación inicial. El cálculo arrojó un Valor Actual Neto (VAN) negativo (-Bs. 5.871.560,37) y un Período de Recupero (PR) indefinido, demostrando que la inversión destruye valor económico y no se recupera operativamente. El riesgo es agravado por la desconexión

gerencial, evidenciada en que el 90% de los encuestados no consideran el VAN positivo como un criterio indispensable para invertir.

En última instancia, la convergencia de estos hallazgos específicos fundamenta la respuesta al objetivo general de la investigación: Analizar la viabilidad y económica de la implementación de proyectos de economía circular en la PYME Natural Life CA, concluye que, bajo la formulación actual del proyecto, la implementación es inviable. El proyecto está limitado por la carencia de planificación financiera (Objetivo 3) y una barrera de inversión insuperable (Objetivo 2), lo cual es validado por los indicadores cuantitativos. El Valor Actual Neto (VAN) negativo y el Período de Recupero indefinido (Objetivo 4) demuestran que el proyecto destruye el valor económico y no puede autofinanciarse, a pesar de la alta disposición y el capital humano capacitado que posee la empresa.

## **5.2 Recomendaciones**

Las siguientes recomendaciones se derivan de las conclusiones del estudio, ofreciendo acciones prácticas a corto, mediano y largo plazo para que la gerencia de Natural Life CA pueda avanzar hacia la viabilidad de un modelo de Economía Circular.

- A. Recomendaciones Operativas y de Control (Objetivo 1): Es fundamental que la gerencia establezca la disciplina operativa mínima para la circularidad. Por consiguiente, se debe implementar de inmediato un Sistema de Registro de Merma y Desperdicio detallado y diario, el cual no solo cuantifique la cantidad física, sino que también genere un reporte de valor económico perdido. Asimismo, para corregir la inconsistencia en el control de materiales, es necesario establecer un protocolo de trazabilidad y selección idónea de materias primas, minimizando su variabilidad para garantizar la calidad. En última

instancia, estas acciones directas permitirán transformar la pérdida operativa en la base para la proyección de ahorros financieros futuros.

- B. Recomendaciones Organizacionales y de Liderazgo (Objetivo 2): Para superar la barrera de planificación y aprovechar el capital humano, la gerencia debe corregir la brecha de comunicación interna. Por ello, se recomienda la creación de un “Comité de Transición Circular” que incluya a los empleados capacitados. De este modo, se convierte el alto potencial humano en un activo estratégico, ya que este comité serviría como canal oficial para comunicar y alinear la visión económica y la estrategia formal de la EC, mitigando las percepciones de incertidumbre. Además, se sugiere realizar un Estudio de Costos de Oportunidad que demuestre que el costo de mantener la ineficiencia actual es superior al costo de inversión inicial a largo plazo, justificando así el cambio.
- C. Recomendaciones de Planificación Contable (Objetivo 3): La atención de planificación contable es un riesgo crítico que debe resolverse antes de cualquier inversión. Por consiguiente, la recomendación primordial es elaborar un Presupuesto Maestro detallado y formal (CAPEX y OPEX), incluyendo estimaciones realistas de costos de instalación, mantenimiento y mano de obra especializada. Asimismo, para transformar la baja expectativa de ingresos, se debe llevar a cabo un Estudio de Mercado de Subproductos que identifique y cuantifique los ingresos potenciales por la venta de residuos. En síntesis, esta disciplina financiera corregirá la “ceguera” contable, proporcionando la documentación necesaria para fundamentar la viabilidad.
- D. Recomendaciones Financieras y de Viabilidad (Objetivo 4): Puesto que el proyecto es inviable en su formulación actual ( $VAN < 0$ ), es indispensable que la gerencia ejecute una Reestructuración del Flujo de Caja cuyo objetivo mínimo sea alcanzar un  $VAN \geq 0$

antes de buscar financiación. Esto se logrará optimizando el OPEX proyectado y maximizando los beneficios. De manera crucial, la gerencia debe adoptar formalmente el VAN y la TIR como criterios financieros indispensables para la inversión en sostenibilidad, con la política de rechazar cualquier proyecto cuya TIR sea inferior a la tasa de descuento de la empresa. Finalmente, se recomienda buscar activamente fuentes de financiamiento verde o especializadas para PyMES, utilizando el nuevo flujo de caja reestructurado como propuesta de valor.

### **5.3 Líneas Futuras de Investigación**

- Realizar un Estudio de Caso Cualitativo enfocado en el proceso de toma de decisiones gerenciales para entender por qué la alta gerencia está dispuesta a ignorar el VAN negativo, profundizando en los factores intangibles que priorizan.
- Establecer un Modelo de Simulación Financiera que proyecta el VAN del proyecto de EC bajo distintos escenarios (Ejemplo reducción del 10% del OPEX, aumento del 15% en ingresos) para encontrar el punto de equilibrio operativo y de inversión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown.
- Amezcu, B., Briseño, A., Ríos, T., & Ayala, E. (2018). La disposición a pagar más por productos vinculados a la RSE: evidencia de un análisis conjunto en México. *Contaduría y Administración*, 63(2).
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración*. Editorial Episteme.
- ATRIA Innovation (2025). *Guía de fallos de calidad de las materias primas*. <https://atriainnovation.com/blog/guia-de-fallos-de-calidad-en-materias-primas/#:~:text=Evitar%20la%20variabilidad%20de%20las,ser%C3%A1%20f%C3%A1cilmente%20detectado%20y%20solventado>.
- Banco de Pagos Internacionales (2015). 85th Annual Report June 2015. [https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2015\\_es.pdf](https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2015_es.pdf)
- Banco Mundial. (2023). *Guía práctica para la evaluación económica de proyectos públicos*. Recuperado de <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/1234567890>
- Bernal Cerquera, M. M. (2024). *Modelo de economía circular para valorar una estrategia colaborativa entre cadenas de suministro manufactureras desde una perspectiva de rentabilidad* [Tesis de doctorado, Universidad EAN].
- Canales Salinas, R. J. (2015). Criterios para la toma de decisión de inversiones. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3(5), 1–17.
- Carrera, B. y Andrade, R. (2024). Contabilidad de costos y economía circular: herramientas para modelos sostenibles. *Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global, Pacha*, 5(15), 1-16. <http://doi.org/10.46652/pacha.v5i16.290>

- Carrillo, G., y Pomar Fernández, S. (2021). La economía circular en los nuevos modelos de negocio. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 9(23). DOI: <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.79933>.
- Castillo, E., y Vásquez, A. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Revista Gaceta Odontológica*, 18(2), 26-30.
- Castillo Rodríguez, N. J., Giraldo Santamaría, D. S., y Escobar Escobar, R. M. (2021). Análisis de datos cualitativos mediante el uso de unidades de color. *Scientia Et Technica*, 26(4), 532–540. DOI: <https://doi.org/10.22517/23447214.24797>.
- Chévez, J. y Urbina, M. (2006). Estudio de la Implementación de Arrancadores Suaves de Estado Sólido en motores asíncronos rotor jaula de ardilla de tres fases, para la Industria Nicaragüense [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Recinto Universitario Simón Bolívar. <https://files.core.ac.uk/download/pdf/250144585.pdf>.
- Chertow, M. R. (2000). Industrial symbiosis: Literature and taxonomy. *Annual Review of Energy and the Environment*, 25, 313–337.
- Chumacero, J. A. (2021). Técnicas para la evaluación de proyectos de inversión (Documento de Trabajo N° 02). Grupo de Investigación Omega Beta Gamma, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de [https://economia.unmsm.edu.pe/data/doc\\_trab/OBG\\_DT%20N%20%202\\_Agosto%202021\\_Técnicas%20para%20la%20evaluación%20de%20proyectos%20de%20inversión\\_JACH.pdf](https://economia.unmsm.edu.pe/data/doc_trab/OBG_DT%20N%20%202_Agosto%202021_Técnicas%20para%20la%20evaluación%20de%20proyectos%20de%20inversión_JACH.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021). Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora (LC/TS.2021/120). Naciones Unidas.

- Conindustria. (2025). Conindustria lanza Coninverde, la plataforma en economía circular que impulsará la transformación sustentable en Venezuela. Recuperado de <https://www.conindustria.org/conindustria-lanza-coninverde-la-plataforma-en-economia-circular-que-impulsara-la-transformacion-sustentable-en-venezuela/>
- Corral, Y. (2017). Validez y fiabilidad en investigaciones cualitativas. Arjé. Revista de Postgrado FaCE-UC, 11 (20), 196-209. <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj20/art19.pdf>.
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2018). Diseño y desarrollo de la investigación con métodos mixtos (3.<sup>a</sup> ed.). SAGE Publications.
- Dávila, J. A. (2021). Reconversión Monetaria en Venezuela. VenAmCham. <https://www.venamcham.org/wp-content/uploads/2021/11/LAW-BY-EXPERTS-10-Reconversion-Monetaria-2021.pdf>.
- Ecoembes y el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (2023). *Economía circular: barreras y dinamizadores para su implementación efectiva en la pyme*. [https://ecoembesempresas.com/app/uploads/2024/11/Ecoembes-ISTAS\\_Informe-ejecutivo\\_Estudio-EC-en-la-pyme.pdf](https://ecoembesempresas.com/app/uploads/2024/11/Ecoembes-ISTAS_Informe-ejecutivo_Estudio-EC-en-la-pyme.pdf)
- Elkington, J. (1997). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Capstone.
- Ellen MacArthur Foundation (2019). *El diagrama de la mariposa: Visualizando la economía circular*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/nuestro-trabajo/economia-circular-en-detalles/el-diagrama-de-la-mariposa>
- Ellen MacArthur Foundation (2024). ¿Qué es la economía circular? Recuperado de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>

- Ellen MacArthur Foundation (2013). Towards the circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation.
- Enel Américas. (2021). Estrategia de economía circular. Enel Chile. Recuperado de <https://www.enel.cl/es/sostenibilidad/territorio-economia-circular-accion-climatica/estrategia-de-economia-circular.html>
- Espinoza, A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 109-134. <https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06>
- Flórez, M. T. (2018). Evaluación para el aprendizaje en América Latina: Tensiones y posibilidades. *Revista Latinoamericana de Evaluación Educativa*, 11(2), 45–60.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Elmqvist, T., Gunderson, L., & Holling, C. S. (2004). Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 35, 557–581.
- Fondo Monetario Internacional. (2024). Informe sobre la estabilidad financiera mundial. Recuperado de <https://www.imf.org>
- Franco Malvaíz, A., Bobadilla-Soto, E. y Rebollar, S. (2014). Viabilidad Económica y Financiera de una Microempresa de Miel de Aguamiel en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 35, 957-968.
- Frosch, R. A., & Gallopoulos, N. E. (1989). Strategies for manufacturing. *Scientific American*, 261(3), 144–152.
- González, F. (2013). Repositorio UVM. Recuperado de <https://repositorio.uvm.edu.ve/items/45168fc4-d961-419f-8373-1c8e01e8c7dc>

- Guerra Flores, J. A., y Barreiro Moreira, C. M. (2019). El registro como instrumento de recolección de datos: de la observación a la investigación basada en las artes. Universidad Nacional de Educación. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7067420.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- ISO (2011). ISO 15686-1:2011 Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 1: General principles and framework. International Organization for Standardization.
- Kerlinger, F. N. (2002). Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales. McGraw-Hill.
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2019). Intermediate accounting. 16th ed. Wiley.
- Kirby, C. (2023). Economía circular: Crecimiento y rentabilidad sostenible. EY Insights. Recuperado de [https://www.ey.com/es\\_es/ey-insights/economia-circular-crecimiento-y-rentabilidad-sostenible](https://www.ey.com/es_es/ey-insights/economia-circular-crecimiento-y-rentabilidad-sostenible)
- Lacy, P., & Rutqvist, J. (2015). Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage. Palgrave Macmillan.
- Latorre Beltrán, A., del Rincón Igea, D., y Arnal Agustín, J. (2014). Bases metodológicas de la investigación educativa. Ediciones Experiencia.
- Martínez, M. (2013). *Nuevos Paradigmas en la Investigación*. Editorial Alfa.

- Massachusetts Institute of Technology Professional Education (s.f.). Economía circular: Beneficios y retos para las empresas e individuos. Recuperado de <https://professionalprograms.mit.edu/es/blog/sostenibilidad/economia-circular/>
- Melo Delgado, C., Castillo Mutis, G., & García Noguera, L. J. C. (2022). De la economía lineal a la economía circular: transformaciones en el manejo de los residuos sólidos. *Ciencia Latina*. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2516](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2516).
- Mendoza, S. y Sánchez, C. (2025). Aplicación de la economía circular en la fábrica CEPIL: necesidades y perspectivas. *International Journal of Biotechnology and Life Sciences, Bionatura*, 10(1), 1-15. DOI: 10.70373/RB/2025.10.01.7.
- Mishra, R., Singh, R. K., & Govindan, K. (2023). Barriers to the adoption of circular economy practices in Micro, Small and Medium Enterprises: Instrument development, measurement and validation. *Journal of Cleaner Production*, 351, Artículo 131389. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131389>
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1998). *Strategy safari: A guided tour through the wilds of strategic management*. Free Press
- Moraga, G., & Pérez, L. (2019). Marco de evaluación de la viabilidad económica de proyectos de economía circular para PYMES en el sector de alimentos: Un estudio de caso en España. *Revista de Sostenibilidad Empresarial*, 12(4), 145-160.
- Mosquera, D. (2019). Economía circular como estrategia para impulsar la producción en PYMES Caso: Aserradero industrial del Pino C.A [Tesis de grado, Universidad José Antonio Páez]. Repositorio RIUJAP. <https://riujap.ujap.edu.ve/bitstreams/c659123b-aad7-4f96-2a177cc5b087/download>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3.<sup>a</sup> ed.). Sage Publications.

- Pérez, V. (2022). Análisis de viabilidad financiera de proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos en la industria de manufactura en Venezuela: Caso de estudio C.A. Plásticos del Lago [Tesis de grado, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional SaberULA. <http://saber.ula.ve/handle/123456789/xxxx>
- Project Management Institute (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK GUIDE. <https://tegnum.edu.pe/wp-content/uploads/2023/09/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK-R-Guide-PMBOK%C2%AE%EF%B8%8F-Guide-Project-Management-Institute-2021.pdf>
- Proyecta Impacto. (2025). *Economía circular: Guía práctica 2025*. Fundación Proyecta. <https://www.proyectaimpacto.org/economia-circular-2025>
- Rafael, M.; Retondo Ayunta, S. E.; Serrano, M. G.; Mansilla, L. J.; Teseyra Rene, J. (2023). Economía circular: Claves para la transición energética. XX Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica y de la Innovación ALTEC. Paraná, Argentina. Disponible: <http://repositorio.altecasociacion.org:8080/bitstream/handle/20.500.13048/2190/Econom%C3%ADa%20circular.%20Claves%20para%20la%20transici%C3%B3n%20energ%C3%A9tica.pdf?sequence=1>.
- Rodríguez, M., Osorio, P., & Vargas, R. (2020). Percepción y barreras para la implementación de la economía circular en pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Caracas. Cuadernos de Gestión, 3(2), 55-72. Recuperado de <http://revistas.ucv.edu.ve/index.php/CdeG/article/view/xxxx>

- Rojas, L., & González, F. (2021). *Estrategias de economía circular para la optimización de procesos productivos en PYMES del sector agroalimentario en el estado Mérida* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional SaberULA. <http://saber.ula.ve/handle/123456789/xxxx>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2013). *Corporate Finance*. McGraw- Hill Education.
- Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
- Sah, A. K., Hong, Y.- M., & Huang, K.- C. (2025). Enhancing Brand Value Through Circular Economy Service Quality: The Mediating Roles of Customer Satisfaction, Brand Image, and Customer Loyalty. *Sustainability*, *17*(3), 1332. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17031332>
- Salvioni, D. M., & Almici, A. (2020). Transitioning Toward a Circular Economy: The Impact of Stakeholder Engagement on Sustainability Culture. *Sustainability*, *12*(20), 8641. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12208641>
- Sarache, W. & Rodríguez, A. (2017). Gestión de residuos sólidos en el marco de la economía circular: una propuesta para alargar la vida útil de los productos. *Revista Ingeniería y Competitividad*, *19*(2), 45–58.
- Sarmiento Paredes, S., Carro Suárez., & Nava, D. (2022). La transición a una economía circular como una ventaja competitiva en la Pyme de la manufactura textil en Tlaxcala, México. *Acta Universitaria* 32, e3492. DOI: <https://doi.org/10.15174/au.2022.3492>.
- Stahel, W. R. (2025). *Economía Circular para todos: Conceptos básicos para ciudadanos, empresas y gobiernos*. BOD GmbH DE.
- Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents*. W. W. Norton & Company
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica* (4ª ed.). Editorial Limusa

- Tashakkori, A., y Teddlie, C. (Eds.). (2010). SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research (2.<sup>a</sup> ed.). SAGE Publications.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Educación, 33(1), 155-165.  
<https://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/538>.
- Vasilachis, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Gedisa.
- Vernier, D. (2025). Economía circular: Guía práctica para transformar residuos en recursos. Proyecta Impacto.
- World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. Oxford University Press.

## ANEXOS

### Anexo 1 Instrumento para recolección de datos



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y**  
**GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**

**Instrumento**

Con la finalidad de obtener información para realizar el trabajo de investigación, “VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.”, se solicita su participación, además se considera su ayuda para determinar el instrumento investigativo, que será útil para consolidar la investigación en el campo de Contaduría pública.

## Anexo 2 Instrumento A. Ficha de Registro de Datos (Revisión Documental)

### Anexo 2 Instrumento A. Ficha de Registro de Datos (Revisión Documental)

**Objetivo Específico 1:** Diagnosticar la situación actual de los procesos productivos y de gestión de residuos de "Natural Life C.A." para identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular.

Dimensión	Indicador	Ítem (Datos a Recolectar)	Fuente/Registro Recomendado	Unidad de Medida / Tipo de Dato	Valor Bs.
Situación Actual (Oportunidades de Mejora)	Tipos de materias primas utilizadas	Listado de las principales materias primas consumidas anualmente.	Órdenes de compra, inventarios.	Descriptivo / Kg o unidades.	
	Cantidad y clasificación de residuos	Volumen o peso total de residuos generados anualmente.	Registros de desechos, contratos con gestores.	Kg/Ton / anual.	
	Clasificación de residuos	Detalle de los tipos de residuos (orgánicos, plásticos, papel/cartón, etc.) y sus proporciones.	Reportes de gestión de residuos.	Porcentaje (%) / Kg.	
	Porcentaje de desperdicio y merma	Volumen o costo de material desechado durante el proceso productivo.	Reportes de producción.	Porcentaje (%) del total de materia prima.	
	Posibles usos de subproductos	Descripción de si los "subproductos" o residuos tienen un uso actual (ej. venta, donación).	Registros de ventas secundarias.	Descriptivo (Si/No y qué uso).	
	Eficiencia energética y de agua	Consumo anual de energía (kWh) y agua (m3).	Facturas de servicios.	kWh / m3 (anual).	

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 3 Instrumento Cualitativo B. Guía de Entrevista (para Diagnóstico)

#### Anexo 3. Instrumento Cualitativo B. Guía de Entrevista (para Diagnóstico)

<b>Objetivo Específico 1:</b> Diagnosticar la situación actual de los procesos productivos y de gestión de residuos de “Natural Life C.A.” para identificar oportunidades de mejora bajo un enfoque de economía circular.	
<b>Variable Independiente:</b>	<b>Implementación de proyectos de economía circular</b>
<b>Dimensión:</b>	<b>Situación Actual (Oportunidades de Mejora)</b>
<b>Indicador:</b>	<b>Tipos de materias primas y procesos</b>
<b>Pregunta 1.-</b> ¿Podría describir el flujo de producción e identificar los puntos donde se genera la mayor cantidad de desperdicio o merma?	
<b>Indicador:</b>	<b>Clasificación y manejo de residuos</b>
<b>Pregunta 2.-</b> ¿Cuál es el procedimiento actual para la segregación, almacenamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos?	
<b>Indicador:</b>	<b>Eficiencia y subproductos</b>
<b>Pregunta 3.-</b> ¿Existe algún esfuerzo actual para reducir el consumo de energía/agua, o para reutilizar/vender subproductos o residuos?	
<b>Objetivo Específico 2:</b> Identificar las barreras y los factores facilitadores que podrían influir en el éxito de la transición de “Natural Life C.A.” hacia un modelo más circular.	
<b>Variable Independiente:</b>	<b>Implementación de proyectos de economía circular</b>
<b>Dimensión:</b>	<b>Barreras Financieras y Económicas</b>
<b>Indicador:</b>	<b>Costo de inversión inicial; Acceso a financiamiento</b>
<b>Pregunta 4.-</b> ¿Cuál es la percepción de la gerencia sobre el costo inicial para adoptar nuevas tecnologías o procesos circulares? ¿Qué tan accesibles considera que son las opciones de financiamiento para este tipo de proyectos en la PYME?	
<b>Dimensión:</b>	<b>Barreras Técnicas y Operativas</b>
<b>Indicador:</b>	<b>Disponibilidad de tecnología; Nivel de capacitación del personal</b>
<b>Pregunta 5.-</b> ¿Qué tan preparada está la infraestructura y maquinaria actual para un cambio de enfoque? ¿Considera que el personal tiene la capacitación o las habilidades necesarias para implementar procesos de economía circular?	
<b>Dimensión:</b>	<b>Factores de Gestión y Culturales</b>
<b>Indicador:</b>	<b>Resistencia al cambio; Apoyo de la alta gerencia</b>
<b>Pregunta 6.-</b> ¿Se ha percibido alguna resistencia significativa por parte del personal o los mandos medios a modificar los procesos actuales? ¿Cómo evalúa el nivel de compromiso y apoyo de la alta gerencia para esta transición?	

*Anexo 4 Instrumento Cuantitativo C: Modelo de Flujo de Caja*

#### Anexo 4 strumento Cuantitativo C: Modelo de Flujo de Caja

Modelo de Flujo de Caja Proyectado y Evaluación Financiera Sección II: Proyección de Flujos de Caja (Cálculo Intermedio)

Periodo (t)	Año 0	Año 1	Año 2	..	Año n
Beneficios Totales (Ingresos + Ahorros) (Bt)	-	BAhorro + BIngreso	BAhorro + BIngreso	..	BAhorro + BIngreso
Costos Totales (Operativos) (Ct)	-	CMOA + CServ	CMOA + CServ	..	CMOA + CServ
Inversión Inicial (I0)	-CInv	-	-	..	-
FLUJO NETO DE CAJA (FNct)	I0	Bt-Ct	Bt-Ct	..	Bt-Ct

Nota. Esta sección es la matriz donde se calcula el Flujo Neto de Caja para cada periodo. Fuente: Elaboración propia.

#### Sección II: Indicadores Clave de Viabilidad (Outputs) - (Objetivo 4)

Indicador Clave	Fórmula	Criterio de Decisión	Resultado del Análisis
Valor Actual Neto (VAN)	$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FNct_t}{(1+K)^t} - I_0$	$VAN > 0$ (Viable)	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	$\sum_{t=1}^n \frac{FNct_t}{(1+TIR)^t} - I_0 = 0$	$TIR > K$ (Viable)	
Período de Recupero (PR)	Tiempo en que el Flujo de Caja Acumulado iguala la Inversión Inicial	$PR \leq$ Máximo aceptable por la gerencia	

Nota. Esta sección aplica las fórmulas del Análisis Financiero a los Flujos Netos de Caja para determinar la viabilidad. Fuente: Elaboración propia.

#### Sección I: Datos de Inversión y Operación (Inputs) - (Objetivo 3)

Dimensión	Indicador / Ítem	Dato a Ingresar	Fuente de Verificación	Valor Bs.
Costos de Inversión	Costos de adquisición e instalación de equipos (CAPEX)	CInv (Valor Inicial en el Año 0)	Cotizaciones de proveedores	
Costos Operativos	Costos de mano de obra y mantenimiento (anual)	CMOA (Valores Proyectados Años 1 a n)	Registros históricos ajustados por inflación	
Costos Operativos	Costos de energía, agua y otros servicios (anual)	CServ (Valores Proyectados Años 1 a n)	Facturas históricas y cotizaciones de servicios	
Beneficios Económicos (Ahorros)	Ahorros por reducción de desperdicios/mermas	BAhorro (Valor Monetario Anual Estimado)	Proyección basada en el porcentaje de desperdicio actual (Objetivo 1)	
Beneficios Económicos (Ingresos)	Ingresos por venta de nuevos productos/subproductos	BIngreso (Valor Monetario Anual Estimado)	Estudio de mercado, cotizaciones de venta	
Parámetro Financiero	Tasa de Descuento de Capital/Oportunidad	K (Tasa porcentual anual)	Fuente financiera de la PYME o tasa de mercado	

## Anexo 5 Validación de Instrumentos

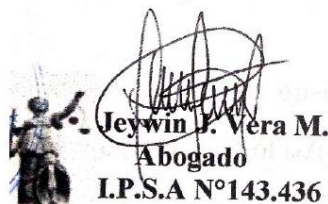


UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y  
GERENCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Abg. Esp. Jeywin Johnson Vera Mora**, portador de la cédula de identidad número N.º **V-17.862.776** hago constar que revisé y aprobé el instrumento presentado para la recolección de datos en la investigación desarrollada por el **Br: Diego Sebastián Vielma Suarez**, titular de la cédula de Identidad número **V.-27.466.091** titulada: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**, a través de los siguientes criterios de evaluación relación de ítems, objetivos, pertinencia de variables, congruencia y redacción de los ítems. En función de lo cual autorizo la aplicación de este.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 25 días del mes de septiembre de 2025.



**Jeywin J. Vera M.**  
Abogado  
I.P.S.A N°143.436

**PROF. JEYWN VERA**



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y**  
**GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**  
**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Estimado Profesor:** Abg. esp. Jeywin Johnson Vera Mora  
**Presente. –**

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de ascenso titulado: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.** El objetivo de la investigación es: Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PYME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio. Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente;

Diego Sebastian Vielma

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

**Fecha:**

**Nombre del Experto:**

**Aspectos para Evaluar:**

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	X				X				X				
2	X				X				X				
3	X				X				X				
4	X				X				X				
5	X				X				X				
6	X				X				X				
7	X				X				X				
8	X				X				X				
9	X				X				X				
10	X				X				X				
11	X				X				X				

**A: Excelente**

**B: Bueno**

**C: Regular**

**D: Deficiente**

**Observaciones Generales:**

**Estudios realizados**

**Experto: Pregrado:**

**Apellidos y Nombres: Especialización: Maestría:**

**Firma:**

**Se Presenta:**

1. Los objetivos de la investigación
2. La operacionalización de las variables
3. Los instrumentos (Guías de Entrevista, Encuesta, Revisión Documental)



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y**  
**GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Belkis Abreu, portador de la cédula de identidad número N.º **V-13050571**, hago constar que revisé y aprobé el instrumento presentado para la recolección de datos en la investigación desarrollada por el **Br: Diego Sebastian Vielma Suarez** titular de la cédula de Identidad número **V.-27.466.091** titulada: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**, a través de los siguientes criterios de evaluación relación de ítems, objetivos, pertinencia de variables, congruencia y redacción de los ítems. En función de lo cual autorizo la aplicación de este.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 28 días del mes de septiembre de 2025.

---

**PROF. Belkis Abreu**

**V-13050571**



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOYO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**  
**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Estimado Profesor Belkis Abreu**  
**Presente. –**

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de ascenso titulado: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.** El objetivo de la investigación es: Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PYME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio. Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente;

Diego Sebastian Vielma

### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 28/09/2025

Nombre del Experto: Belkis Abreu

Aspectos para Evaluar:

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	x				x				x				
2	x				x				x				
3	x				x				x				
4	x				x				x				
5	x				x				x				
6	x				x				x				
7	x				x				x				
8	x				x				x				
9	x				x				x				
10	x				x				x				
11	x				x				x				

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

D: Deficiente

Observaciones Generales:

Estudios realizados

Experto:

Pregrado: Lcda. Contaduría Pública

Apellidos y Nombres: Belkis Abreu

Especialización: Gerencia Tributaria

Maestría: Administración de empresa

Firma:



Se Presenta:

4. Los objetivos de la investigación

5. La operacionalización de las variables

Los instrumentos (Guías de Entrevista, Encuesta, Revisión Documental)



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y**  
**GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, **Msc Yuley Garcia**, portador de la cédula de identidad número N.º **V-8.087.687**, hago constar que revisé y aprobé el instrumento presentado para la recolección de datos en la investigación desarrollada por el **Br: Diego Sebastian Vielma Suarez** titular de la cédula de Identidad número **V.-27.466.091** titulada: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**, a través de los siguientes criterios de evaluación relación de ítems, objetivos, pertinencia de variables, congruencia y redacción de los ítems. En función de lo cual autorizo la aplicación de este.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 25 días del mes de septiembre de 2025.

---

**PROF. Yuley Yajaira Garcia Victora**

**V-8.087.687**



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVA Y**  
**GERENCIALES**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**  
**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Estimado Profesor .....**  
**Presente. –**

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de ascenso titulado: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A.** El objetivo de la investigación es: Analizar la viabilidad económica y financiera de la implementación de proyectos de economía circular en la PYME Natural Life C.A. como estrategia para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su modelo de negocio. Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente;

Diego Sebastian Vielma

### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

**Fecha:**

**Nombre del Experto:**

**Aspectos para Evaluar:**

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	x				x				x				
2	x				x				x				
3	x				x				x				
4	x				x				x				
5	x				x				x				
6	x				x				x				
7	x				x				x				
8	x				x				x				
9	x				x				x				
10	x				x				x				
11	x				x				x				

**A: Excelente**

**B: Bueno**

**C: Regular**

**D: Deficiente**

**Observaciones Generales:**

Estudios realizados

**Observaciones Generales:** El instrumento cumple con los criterios de claridad, congruencia y pertinencia

Estudios realizados

**Experto:** Pregrado: Lcda. Educación, Administración de Empresas y Contaduría Pública

**Apellidos y Nombres:** García V. Yuley Y. **Especialización:** Esp. Ciencias

**Contables Maestría:** MSc Gerencia Educativa

**Firma:**

**Se Presenta:**

6. Los objetivos de la investigación
7. La operacionalización de las variables
8. Los instrumentos (Guías de Entrevista, Encuesta, Revisión Documento)

## Anexo 6 Cuestionario dirigido al personal de la empresa

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
GERENCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**Estimado Trabajador**

**Presente**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con todo el respecto, para solicitar su valiosa colaboración en la revisión del instrumento que se le presenta, para obtener acerca de la situación de la empresa Natural Life C.A, para obtener información sobre la percepción tanto económica como financiera el cual se manifiesta para darle realce a mi trabajo titulado: **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PYMES: CASO NATURAL LIFE C.A**; el instrumento estara conformado por ítems cerrado, con la alternativa de repuesta Si/No. Con la finalidad de cumplir los requisito exigidos por la UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY, donde realizo estudio en la ultima fase de la carrera: Contaduría Pública. La misma solamente tiene fines pedagogico; por lo cual será tomada bajo el alto nivel de confiabilidad. Su respuesta, realizada con sinceridad y criterio permitirá realizar un trabajo de alta calidad. Agradeciéndole su atención y su confianza.

Atentamente;

Diego Sebastián Vielma

**Natural Life, C.A.**

**RIF. J-40181260-0**

Calle Principal de Pompón Local No. 8/N  
Sector Santo Cruz Pompón Mpio. Pompón Edo. Trujillo

No.	Interrogante	SI (Frecuencia)	SI (%)	NO (Frecuencia)	NO (%)
<b>Objetivo 1: Diagnóstico de la Situación Actual</b>					
1	¿Usa la empresa materias primas de origen virgen?	5	50%	5	50%
2	¿Se utilizan materias primas recicladas en sus procesos productivos?	2	20%	8	80%
3	¿Se cuantifican y clasifican los residuos generados por la empresa?	2	20%	8	80%
4	¿Se separan los residuos orgánicos de los inorgánicos?	5	50%	5	50%
5	¿Tiene la empresa un registro del porcentaje de desperdicio en la producción?	4	40%	6	60%
6	¿Se mide la cantidad de merma de forma regular?	5	50%	5	50%
7	¿Se han identificado posibles usos para los subproductos generados?	5	50%	5	50%
8	¿Se ha investigado si los subproductos podrían ser vendidos?	5	50%	5	50%
9	¿Se ha realizado una auditoría para evaluar la eficiencia energética?	7	70%	3	30%
10	¿Se han implementado medidas para reducir el consumo de agua?	7	70%	3	30%
<b>Objetivo 2: Barreras y Factores Facilitadores</b>					
11	¿Considera la gerencia que el costo de inversión inicial es una barrera para la implementación de proyectos circulares?	4	40%	6	60%
12	¿Se percibe el costo de adquirir equipos circulares como demasiado alto?	7	70%	3	30%
13	¿Ha tenido la empresa dificultades para acceder a financiamiento para proyectos sostenibles?	4	40%	6	60%
14	¿Existen opciones de financiamiento "verde" disponibles para la empresa?	3	30%	7	70%
15	¿Considera la gerencia que la tecnología circular necesaria es de difícil acceso?	5	50%	5	50%
16	¿Se ha investigado sobre la disponibilidad de tecnología en el mercado local?	7	70%	3	30%
17	¿Cree la gerencia que el personal	9	90%	1	10%

	actual está capacitado para un modelo de economía circular?		
	¿Se ha ofrecido capacitación sobre prácticas sostenibles al personal?	8 80%	2 20%
	¿Considera que existe resistencia por parte de los empleados a implementar nuevos procesos?	4 40%	6 60%
	¿Se ha comunicado a los empleados la importancia del cambio hacia la economía circular?	4 40%	6 60%
	¿Está la alta gerencia de la empresa comprometida con la transición a un modelo circular?	7 70%	3 30%
	¿Se asignan recursos específicos para proyectos de sostenibilidad?	4 40%	6 60%
<b>Objetivo 3:</b>			
<b>Estimación de Costos y Beneficios</b>			
	¿Se han estimado los costos de adquisición e instalación de nueva maquinaria?	3 30%	7 70%
	¿Existe un presupuesto detallado para la compra de equipos circulares?	2 20%	8 80%
	¿Se han calculado los costos de mano de obra para los nuevos procesos?	4 40%	6 60%
	¿Se considera que los nuevos procesos requerirán una inversión significativa en salarios?	5 50%	5 50%
	¿Se ha evaluado el impacto en los costos de mantenimiento de los nuevos equipos?	2 20%	8 80%
	¿Se espera una reducción en los costos de energía al implementar prácticas circulares?	6 60%	4 40%
	¿Se han proyectado ahorros significativos por la disminución de desperdicios?	3 30%	7 70%
	¿La reducción de desperdicios se considera una fuente de beneficio económico?	5 50%	5 50%
	¿Se espera generar nuevos ingresos con la venta de productos circulares?	3 30%	7 70%
	¿Se ha identificado un mercado para los productos elaborados con materiales reciclados?	4 40%	6 60%
<b>Objetivo 4:</b>			
<b>Evaluación de Viabilidad Financiera</b>			
	33 ¿Es el VAN de los proyectos	0 0%	10 100%

	circulares proyectado mayor a cero?			
34	¿Se considera un VAN positivo como criterio indispensable para la inversión?	1 10%	9 90%	
35	¿Es la TIR de los proyectos circulares superior a la tasa de descuento de la empresa?	3 30%	7 70%	
36	¿Se utiliza la TIR como un indicador clave en la toma de decisiones?	2 20%	8 80%	
37	¿Se espera que el período de recuperación de la inversión sea corto?	5 50%	5 50%	
38	¿Se ha establecido un período máximo para la recuperación de la inversión?	2 20%	8 80%	

Respuesta	Frecuencia Absoluta	Total	Porcentaje Total
SÍ	146		38.4%
NO	234		61.6%
TOTAL	380		100%

## Anexo 7 Aprobación del Tutor



UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES

ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA.

### APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **JOSE ALEXANDER DIAZ MONTILLA**, venezolano, mayor de edad, titular de la cedula de identidad N° V-18.397.123, en mi carácter de tutor del trabajo especial de grado titulado **VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE ECONOMÍA CIRCULAR PyMES: CASO NATURAL LIFE C.A.**, presentado por el bachiller, **DIEGO SEBASTIÁN VIELMA SUÁREZ**, venezolano, soltero, mayor edad, titular de la cedula de identidad N° V-27.466.091, para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública correspondiente y evaluación por parte del jurado examinador que a tales efectos se designe.

Aprobación que se expide en la ciudad de Valera, estado Trujillo a los 29 días del mes de Octubre del año 2.025.

JOSE ALEXANDER DIAZ MONTILLA

C.I. N°. V-28.722.705

TUTOR