



MAESTRIA EN FINANZAS CORPORATIVAS

PROYECTO DE TITULACIÓN

***“VALORACIÓN ACTUAL DE LA COMPAÑÍA DE INGENIERÍA Y SOLUCIONES DE
PROYECTOS INTEGRALES “PEISOL S.A.” PROPUESTA DE FUSION Y
VALORACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA”***

GRUPO UNO:

Amelia Cevallos

Luisa Guevara

Mara Peñaherrera

Miriam Ramos

CERTIFICACIÓN

Nosotros, Amelia Fernanda Cevallos Viscaíno, Luisa María Guevara Ochoa, Mara Deyanira Peñaherrera Fuentes y Miriam Geoconda Ramos Gavidia, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Amelia Fernanda Cevallos Viscaíno



Luisa María Guevara Ochoa



Mara Deyanira Peñaherrera Fuentes



Miriam Geoconda Ramos Gavidia

Aprobación de los directores

Nosotros, Esteban Arias M. y Jesús del Castillo, declaramos que, personalmente conocemos que las graduandas: Amelia Cevallos, Luisa Guevara, Mara Peñaherrera, Miriam Ramos, son las autoras exclusivas de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellas.

Esteban Arias M.-UIDE

Jesús del Castillo M.-EIG

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por la oportunidad de cursar esta Maestría y compartir un tiempo con excelentes profesionales para enriquecer nuestro conocimiento y enfrentar los nuevos retos que se nos presentan en el ámbito laboral.

A nuestras familias, por el apoyo incondicional, la comprensión y el tiempo no compartido durante el proceso de estudios para lograr la meta de un nuevo título profesional.

Al equipo de trabajo por el compromiso la responsabilidad y la dedicación empleadas en el desarrollo de este trabajo desde el inicio hasta su finalización.

Al equipo de docentes que con amor a la enseñanza nos compartieron sus conocimientos y experiencias profesionales, las que nos llevamos para mejorar nuestro desempeño laboral.

INDICE

I.	RESUMEN.....	9
II.	ABSTRACT	10
III.	INTRODUCCIÓN.....	11
IV.	PROBLEMA	14
V.	OBJETIVOS	15
5.1.	OBJETIVO GENERAL:	15
5.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS:	15
VI.	CAPITULO 1. VALORACIÓN DE PEISOL.....	16
6.1.	MARCO CONCEPTUAL	16
6.2.	APLICACIÓN PRÁCTICA.....	20
6.2.1.	MÉTODOS ESTÁTICOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS	20
6.2.1.1.	BASADO EN EL BALANCE.....	20
6.2.1.2.	VALORACIÓN POR VALOR CONTABLE AJUSTADO.....	23
6.2.1.3.	VALOR POR LIQUIDACIÓN	26
6.2.1.4.	VALOR POR REPOSICIÓN.....	28
6.2.1.5.	MÉTODO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS	30
6.2.2.	MÉTODOS DINÁMICOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS	32
6.2.2.1.	MÉTODO DE VALORACIÓN EN BASE A DIVIDENDOS.....	33
6.2.2.2.	MÉTODO DE FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS.....	40
6.2.2.3.	ANÁLISIS DUPONT DE LOS ESCENARIOS PLANTEADOS	58
6.2.3.	CONCLUSIONES.....	61
VII.	CAPITULO 2. REALIZAR EL ANÁLISIS E IMPLEMENTACION DE UNA FUSION ENTRE PEISOL y ALQUISER	63
7.1.	MARCO CONCEPTUAL	63
7.2.	APLICACIÓN PRACTICA.....	64
7.2.1.	ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO.....	64
7.2.2.	PASOS PARA REALIZAR UNA FUSIÓN DE EMPRESAS	67
7.3.	SISTEMA DE GOBIERNO PARA LA EMPRESA FUSIONADA.....	75
7.3.1.	ESTABLECER EL ÓRGANO DE GOBIERNO	75

7.3.2.	SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.....	76
7.3.3.	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INTERNA	77
VIII.	CAPITULO 3. VALORACIÓN DE LA EMPRESA FUSIONADA.....	78
8.1.	FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS DE LA EMPRESA FUSIONADA	78
8.2.	CONCLUSION.....	95
IX.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
X.	BIBLIOGRAFÍA	97

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>ROE Proyectado de Peisol.....</i>	61
Figura 2	<i>Comparativo de Valoraciones de PEISOL S.A.</i>	62
Figura 3	<i>Cronograma de actividades para realizar la fusión.....</i>	71
Figura 4	<i>ROE Proyectado de la empresa fusionada</i>	95

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Estados Financieros de Peisol S.A. 2022</i>	20
Tabla 2 <i>Composición Patrimonial Peisol S.A. 2022</i>	22
Tabla 3 <i>Valoración por el Método Basado en el Balance</i>	22
Tabla 4 <i>Balance General Ajustado</i>	25
Tabla 5 <i>Valoración por el Método Valor contable Ajustado</i>	26
Tabla 6 <i>Valor De Liquidación</i>	27
Tabla 7 <i>Valoración de la cartera de clientes</i>	29
Tabla 8 <i>Valoración por el Método de Reposición</i>	29
Tabla 9 <i>Valoración por el Método de Reposición</i>	30
Tabla 10 <i>Múltiplos de la Web</i>	31
Tabla 11 <i>Valoración Por El Método De Múltiplos</i>	32
Tabla 12 <i>Tasa de interés de Bonos del Estado Ecuatoriano</i>	33
Tabla 13 <i>Rentabilidad esperada del mercado</i>	34
Tabla 14 <i>Beta desapalancada</i>	35
Tabla 15 <i>Método de NODERFELASE</i>	37
Tabla 16 <i>Valoración por el método de Dividendos</i>	40
Tabla 17 <i>Comparación de Saldos 2021-2022</i>	41
Tabla 18 <i>Flujo de caja para los accionistas</i>	42
Tabla 19 <i>Estado de Flujo de efectivo</i>	43
Tabla 20 <i>Ratios Operativos Comparativo 2021 - 2022</i>	44
Tabla 21 <i>Hipótesis / Ratios – Escenario Realista</i>	46
Tabla 22 <i>Estado de Resultados Proyectado – Escenario realista</i>	47
Tabla 23 <i>Análisis Vertical De Los Estados De Resultados Proyectados – Escenario Realista</i> ..	48
Tabla 24 <i>Balance General Proyectado – Escenario realista</i>	49
Tabla 25 <i>Flujos De Caja Proyectados – Escenario Realista</i>	50
Tabla 26 <i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario realista</i>	51
Tabla 27 <i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario realista</i>	52
Tabla 28 <i>Proyecciones de Utilidades Netas y EBITDA -Escenario pesimista</i>	53
Tabla 29 <i>Estado De Flujos De Efectivo Proyectado – Escenario pesimista</i>	53
Tabla 30 <i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario pesimista</i>	54
Tabla 31 <i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario pesimista</i>	55
Tabla 32 <i>Proyecciones de Utilidades Netas y EBITDA - Escenario optimista</i>	56
Tabla 33 <i>Estado De Flujos De Efectivo Proyectado – Escenario optimista</i>	56

Tabla 34	<i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario optimista</i>	57
Tabla 35	<i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario optimista</i>	58
Tabla 36	<i>Análisis Dupont – Escenario Realista</i>	59
Tabla 37	<i>Análisis Dupont – Escenario Optimista</i>	59
Tabla 38	<i>Análisis Dupont – Escenario Pesimista</i>	60
Tabla 40	<i>Estados Financieros De Peisol S.A Y Alquiser</i>	69
Tabla 41	<i>Estados Financieros de la Empresa Fusionada</i>	72
Tabla 42	<i>Análisis Financiero Empresa Fusionada</i>	73
Tabla 43	<i>Medición Del Impacto En La Rentabilidad – Empresa Fusionada</i>	74
Tabla 44	<i>Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Realista</i>	79
Tabla 45	<i>Estado de Resultados Projectado Empresa Fusionada – Escenario Realista</i>	80
Tabla 46	<i>Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Realista</i>	80
Tabla 47	<i>Balance General Projectado - Empresa Fusionada – Escenario Realista</i>	81
Tabla 48	<i>Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Realista</i>	82
Tabla 49	<i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario Realista</i>	82
Tabla 50	<i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Realista</i>	83
Tabla 51	<i>Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Pesimista</i>	84
Tabla 52	<i>Estado de Resultados Projectado Empresa Fusionada – Escenario Pesimista</i>	84
Tabla 53	<i>Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Pesimista</i>	85
Tabla 54	<i>Balance General Projectado - Empresa Fusionada – Escenario Pesimista</i>	86
Tabla 55	<i>Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Pesimista</i>	87
Tabla 56	<i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario Pesimista</i>	87
Tabla 57	<i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Pesimista</i>	88
Tabla 58	<i>Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Optimista</i>	89
Tabla 59	<i>Estado de Resultados Projectado Empresa Fusionada – Escenario Optimista</i>	89
Tabla 60	<i>Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Optimista</i>	90
Tabla 61	<i>Balance General Projectado - Empresa Fusionada – Escenario Optimista</i>	91
Tabla 62	<i>Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Optimista</i>	92
Tabla 63	<i>Flujos De Caja A Descontar – Escenario Optimista</i>	92
Tabla 64	<i>Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Optimista</i>	93
Tabla 65	<i>Análisis Dupont Escenario Realista</i>	93
Tabla 66	<i>Análisis Dupont Escenario Pesimista</i>	94
Tabla 67	<i>Análisis Dupont Escenario Optimista</i>	94
Tabla 68	<i>Comparación de valoración mediante Flujo de Caja Descontado</i>	95

I. RESUMEN

El objetivo primordial de los empresarios y de los administradores es maximizar el rendimiento de su inversión y que la empresa perdure a lo largo del tiempo, para lo cual se plantean objetivos estratégicos, el cumplimiento de estos se observa en los estados financieros y sus indicadores. Sin embargo, el Valor de la empresa es una interrogante que muchos inversionistas no han resuelto, dificultando las posibilidades de negociación de sus acciones a un valor razonable que se ajuste a la realidad de su entorno económico, la capacidad operativa de la empresa y el know how adquirido.

Este proyecto inicia con la valoración de la empresa Peisol, para posteriormente evaluar e implementar un proceso de Fusión con una empresa de similares características, con la finalidad de medir el impacto que esta operación producirá en el valor de las acciones de la nueva empresa.

La valoración de la empresa se realizó con la aplicación de los métodos estáticos y dinámicos con los cuales se determinó un rango de valor, en base a la realidad de la empresa Peisol, la misma que apoyara a la administración en la toma de decisiones.

II. ABSTRACT

Owners and workers of companies look for their companies to increase the amount of their equity and its maintenance their activities for many years, to get these points, we review the financial statements and their key performance indicators. However, the value of a company is a question for many investors who don't have a real solution, and it's a big problem for stakeholders who are interested in getting this information to make important decisions, but the value of a company is a piece of important information that expresses the reality of the company with their experience and their know-how.

This document begins with the value of the company Peisol, then we propose a merger process with a similar company and finally, we get the value of the new company; we want to know if this process benefits Peisol or not.

We apply different methods of how to get the value of the company. We have linear and dynamic methods, and this gives us essential information for getting the value for give important information that help to the investors for make better decisions.

III. INTRODUCCIÓN

Peisol S.A. constituida en el año 2017, en la ciudad de Lago Agrio provincia Sucumbíos en el Oriente Ecuatoriano; actualmente cuenta con las siguientes líneas de negocio: renta de plantas de tratamiento de agua, alquiler de baterías sanitarias portátiles, asesoría profesional en temas ambientales. En estos 7 años, ha desarrollado con éxito contratos con empresas petroleras, lo que le ha permitido obtener experiencia, capacidad y calidad para los servicios ofertados, cuenta con los requisitos exigidos por las normas en su ámbito de gestión.

Peisol S. A. es una empresa familiar conformada por 3 accionistas, con un accionista que mantiene el 74.4% de las acciones y es quien ejerce el control y la administración de la empresa. Cuenta con 8 trabajadores operativos y 2 administrativos. Sus oficinas principales están en la ciudad de Lago Agrio y en el año 2023 abrió su oficina administrativa en la ciudad de Quito.

De acuerdo con la visión estratégica, Peisol S.A. se encuentra en una etapa de crecimiento, cuenta con experiencia, recursos y se proyecta a ingresar en otros sectores de la economía local.

Los productos que ofrece Peisol S.A. son: Construcción y Alquiler de plantas de tratamiento de aguas residuales, alquiler de baterías sanitarias y lavamanos portátiles como sus principales fuentes de ingresos y otras actividades como venta de suministros para limpieza.

Los accionistas de Peisol S.A. no conocen el valor de la empresa, siendo un dato necesario para la toma de decisiones informadas y estratégicas en un ambiente de cambios que exige contar con la mayor cantidad y calidad de información para aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado.

Este proyecto pretende valorar a Peisol S.A. utilizando distintos métodos de valoración reconocidos en el ámbito financiero, para entregar a la administración una información importante desde la cual puedan iniciar un análisis de la viabilidad de proyectos y medir cómo los resultados impactan en el valor de la empresa.

La valoración de una empresa analiza a profundidad la situación económica y financiera, la realidad operativa de la empresa y del entorno macroeconómico, social y cultural en el que ésta se desenvuelve.

A continuación, se analiza realizar una fusión de Peisol con una empresa de similares características, como una herramienta financiera que aporte valor a las acciones y permita aprovechar las sinergias en pro del crecimiento de los ingresos y la sostenibilidad de la empresa a largo plazo.

Para finalizar el estudio se realiza la valoración de la empresa fusionada para demostrar el impacto que este proceso genera en el valor de las acciones.

Justificación del proyecto

Somos un grupo de profesionales en gestión financiera con amplia formación y experiencia en técnicas de administración de negocios y de valoración de empresas, con conocimiento de diversos sectores económicos del mercado ecuatoriano lo que nos permite elaborar planes de negocio para el crecimiento de las empresas.

Uno de los objetivos de los accionistas es incrementar el valor de sus acciones, para lo que necesita desarrollar planes estratégicos que les faciliten la toma de decisiones informadas.

A través de realizar un análisis de las Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas se puede establecer las ventajas competitivas y las alternativas viables y la combinación de estas nos dará la mejor herramienta financiera para potenciar el valor de la empresa.

Nuestro equipo puede valorar correctamente la empresa PEISOL S. A. y contribuir en la elección y aplicación de la herramienta financiera adecuada que les permita alcanzar sus objetivos de crecimiento utilizando eficientemente sus recursos.

IV. PROBLEMA

La supervivencia de una empresa a través del tiempo se garantiza con el crecimiento de sus ingresos. PEISOL S. A. necesita elaborar un plan que le ayude a generar ingresos de forma sostenible, para lo cual la administración piensa ampliar sus actividades geográficamente y a otros sectores de la economía. Como punto de inicio es necesario determinar el valor real de la empresa, luego conocer las alternativas financieras que podemos utilizar y elegir la que genere un mejor resultado para la empresa.

V. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Realizar la valoración de Peisol S.A. con la utilización de los métodos de valoración de empresas estudiados y proponer un proceso de fusión para alcanzar los objetivos estratégicos de crecimiento.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Aplicar los diferentes métodos de valoración de empresas para determinar un valor razonable para Peisol S.A.

Realizar el análisis e implementación de una fusión de Peisol S. A. con una empresa similar.

Valorar a la empresa fusionada con el método idóneo.

VI. CAPITULO 1. VALORACIÓN DE PEISOL

6.1. MARCO CONCEPTUAL

¿Qué es la valoración de empresas?

La valoración de una empresa, según (Fernández, 2008) es un ejercicio de sentido común que requiere unos pocos conocimientos técnicos y mejora con la experiencia. Ambos (sentido común y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista: ¿qué se está haciendo?, ¿por qué se está haciendo la valoración de determinada manera? y ¿para qué y para quién se está haciendo la valoración?

La valoración de una empresa es un proceso que siempre debe partir de las siguientes etapas: **Conocer la empresa y su cultura organizacional**, se debe visitar la empresa, entrevistar a las principales autoridades y obtener una información objetiva de las operaciones, personal, políticas, forma de actuar y resolver problemas; visitar a clientes para obtener su criterio. **Quiénes son los administradores**, conocer a los principales directivos, su experiencia en las funciones que desempeñan. **Conocer el negocio y su entorno**, historia de la compañía, creación, objeto social, composición accionaria, situación actual para saber su estado financiero. **Cuál es su mercado**, proveedores, clientes, competencia, analizar el sector económico en el que se desenvuelve. **Futuro**, cuáles son las expectativas, tanto de mercado como de inversiones que deseen realizar, flujos de caja futuros, nuevos mercados, nuevos productos etcétera (esta es la base para la valoración dinámica) (Montero, 2011).

La valoración de una empresa, según (Pérez, 2011), es un proceso; nunca la simple aplicación de una fórmula matemática y, en cualquier caso, los factores a manejar deben estar claramente conceptuados y definidos.

Métodos de valoración de empresas

Al decir que la valoración es un proceso, se puede determinar que no existe una única forma de valorar la empresa; tampoco podemos decir que dos analistas financieros van a llegar al mismo valor, pues al interferir aspectos subjetivos, cada analista puede tener su punto de vista y de hecho no van a llegar al mismo resultado, sin embargo, no tendrían que ser muy dispersos, pues se entiende que cuentan con la misma información de partida. Los especialistas en esta área señalan que existen dos clases de valoraciones que podrían denominarse técnicamente 'puras': una estática y otra dinámica (Fernández, 2008).

La valoración estática, utiliza la información del balance general de la empresa, es decir, el patrimonio neto, que es igual al activo total menos el pasivo total.

La valoración dinámica considera la rentabilidad de la empresa y los resultados que los accionistas esperan obtener. Este método se utiliza para valorar una empresa en marcha, que se mantendrá y perdurará en el tiempo.

Existen otras que parten de aquí y que, dependiendo del analista las puede mezclar conforme a la información y criterio de utilización. Entre las metodologías basadas en el patrimonio se tienen: el valor contable, el valor de liquidación, el valor sustancial. Los métodos basados en la rentabilidad: capitalización de beneficios, valor actual de los flujos futuros de caja (Montero, 2011).

VALOR CONTABLE

El valor contable de las acciones (también llamado valor en libros, patrimonio neto o fondos propios de la empresa) es el valor de los recursos propios que figuran en el balance (capital y reservas). Esta cantidad es también la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible (Fernández, 2008).

VALOR CONTABLE AJUSTADO

Este método trata de salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valoración, pero sólo lo consigue parcialmente. Cuando los valores de los activos y pasivos se ajustan a su valor de mercado, se obtiene el patrimonio neto ajustado (Fernández, 2008).

VALOR LIQUIDACIÓN

Si se liquida, se vendan sus activos y se cancelen sus deudas, es el valor de una empresa. Este valor se calcula deduciendo del patrimonio neto ajustado los gastos de liquidación del negocio (indemnizaciones a empleados, gastos fiscales y otros gastos propios de la liquidación) (Fernández, 2008).

VALOR SUSTANCIAL O DE REPOSICIÓN

El valor sustancial representa la inversión que debería efectuarse para constituir una empresa en idénticas condiciones a la que se está valorando. También puede definirse como el valor de reposición de los activos, bajo el supuesto de continuidad de la empresa, por oposición al valor de liquidación. Normalmente no se incluyen en el valor sustancial aquellos bienes que no sirven para la explotación (terrenos no utilizados, participaciones en otras empresas, etc.) (Fernández, 2008).

VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS

Este método de valoración, empleado en algunos sectores con cierta frecuencia, consiste en calcular el valor de una empresa multiplicando sus ventas por un número. Además del PER y la ratio precio/ventas, algunos de los múltiplos que se utilizan con frecuencia son: Valor de la empresa/beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT), Valor de la empresa/beneficio antes de amortización, intereses e impuestos (EBITDA), Valor de la

empresa/cash flow operativo, Valor de las acciones/valor contable, es evidente que para valorar una empresa utilizando los múltiplos, es preciso utilizar múltiplos de empresas comparables (Fernández, 2008).

VALORACIÓN EN BASE A DIVIDENDOS

Los dividendos son los pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones. Según este método, el valor de una acción es el valor actual de los dividendos que esperamos obtener de ella. Para el caso de perpetuidad, esto es, una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años (Fernández, 2008).

VALORACIÓN EN BASE FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS

Los métodos mixtos descritos se usaron mucho en el pasado; cada vez se usan menos, se puede decir que ahora se recurre al método del descuento de los flujos de fondos porque es el único método de valoración conceptualmente correcto. En estos métodos se considera a la empresa como un ente generador de flujos de fondos, y para obtener el valor de la empresa se calcula el valor actual de dichos flujos utilizando una tasa de descuento apropiada. El valor de las acciones de una empresa –suponiendo su continuidad– proviene de su capacidad para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones. Por consiguiente, el método más apropiado para valorar una empresa es descontar los flujos de fondos futuros esperados. (Fernández, 2008).

En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los

interesados, (compradores o vendedores no dispuestos a invertir o a vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.) (Fernández, 2008).

APLICACIÓN PRÁCTICA

6.1.1. MÉTODOS ESTÁTICOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS

6.1.1.1. BASADO EN EL BALANCE

Este tipo de valoración considera la información económica presentada por Peisol S. A. y determina su valor por la información de sus activos, pasivos y patrimonio.

Tabla 1

Estados Financieros de Peisol S.A. 2022

PEISOL S.A.		
Balance General		
Al 31 de diciembre de 2022		
ACTIVOS		
ACTIVOS CORRIENTES		1,102,157.04
CAJA BANCOS	466,123.97	
CTAS. POR COBRAR CLIENTES	625,176.05	
(-) PROVISION CUENTAS INCOBRAB	-36,761.28	
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	6,300.00	
INVERSIONES	10,000.00	
CRÉDITO TRIBUTARIO DE RENTA	30,907.64	
CRÉDITO TRIBUTARIO DE IVA	410.66	
	<hr/>	
ACTIVOS FIJOS		223,109.70
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		
TERRENOS	16,000.00	
EDIFICIOS	63,000.00	
PLANTA DE TRAT DE AGUAS RESIDUALES	11,633.74	
EQUIPO Y HERRAMIENTA	24,818.31	
VEHÍCULOS	159,287.43	
BATERIAS SANITARIAS	24,175.70	
MUEBLES DE OFICINA	1,116.07	
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	2,086.99	
PROGRAMA CONTABLE	2,100.00	
DEP.ACUM. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-81,108.54	
	<hr/>	
TOTAL DE ACTIVOS		<u><u>1,325,266.74</u></u>
PASIVOS		
PASIVOS CORRIENTES		836,231.16
PROVEED. LOCALES POR PAGAR	797,570.45	
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	20,169.37	
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	4,205.19	

OBLIGACIONES CON EL IESS	1,621.06	
OBLIGACIONES CON LOS EMPLEADOS	3,126.50	
OBLIGACIONES CON LA ADMIN TRIBUTARIA	9,538.59	
PASIVOS NO CORRIENTES		362,016.46
PROVEEDORES POR PAGAR L. PLAZO	194,570.28	
CUENTAS POR PAGAR A JUAN VERDEZOTO	167,446.18	
TOTAL DE PASIVOS		1,198,247.62
PATRIMONIO		
CAPITAL SOCIAL	67,200.00	
RESULTADOS ACUMULADOS	-29,044.50	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	88,863.62	
TOTAL DE PATRIMONIO		127,019.12
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		1,325,266.74

PEISOL S.A.

Estado de Pérdidas y Ganancias
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2022

INGRESOS		
ARRIENDO PLANTAS DE AGUAS	424,053.14	
MANTENIMIENTO DE BATERIAS SANITARIAS	418,394.23	
REINGENIERIA DE PLANTAS DE TRATAMIE	9,114.00	
LOGISTICA DE EQUIPOS	11,416.00	
DESCUENTOS POR PRONTO PAGO	-436.69	
TOTAL INGRESOS		862,540.68
COSTOS Y GASTOS		728,078.20
SUELDOS Y SALARIOS	56,961.14	
BENEFICIOS SOCIALES	31,083.98	
APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL	9,430.03	
OTROS PAGOS AL PERSONAL	21,030.56	
HONORARIOS PROFESIONALES	14,590.69	
TRANSPORTE	157,582.44	
COMBUSTIBLES	20,213.77	
MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	25,247.40	
REPUESTO Y HERRAMIENTAS	39,337.19	
SUMINISTROS	79,732.46	
AGUA LUZ Y COMUNICACIONES	610.09	
POLIZAS DE SEGURO	2,556.16	
IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y OTR	3,722.16	
GASTOS DE VIAJE	156.18	
GASTOS DE GESTION	1,200.69	
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS	30,166.51	
PROVISION CUENTAS INCOBRABLES	31,970.42	
OTROS GASTOS BIENES Y SERVICIOS	201,589.91	
GASTOS FINANCIEROS	896.42	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		134,462.48
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		20,169.37
25% IMPUESTO A LA RENTA		25,429.49
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		88,863.62

Nota. Información tomada de Peisol S. A.

Peisol S.A., al 31 de diciembre de 2022, mantiene activos que ascienden a \$ 1,325,266.74 y pasivos por un monto total de \$ 1,198,24.62 dando como valor de patrimonio \$ 127,019.12 como podemos revisar en el valor detallado a continuación:

Tabla 2

Composición Patrimonial Peisol S.A. 2022

PEISOL S.A.		
Composición Patrimonial		
Al 31 de diciembre de 2022		
PATRIMONIO		
CAPITAL SOCIAL	67,200.00	
RESULTADOS ACUMULADOS	-29,044.50	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	88,863.62	
TOTAL DE PATRIMONIO		127,019.12

Nota. Elaboración propia

En la tabla anterior se detalla que el patrimonio se compone de Capital Social de \$ 67,200.00 más resultados netos generados por la compañía de \$ 59,819.12 por lo que la valoración de cada acción es la siguiente:

Tabla 3

Valoración por el Método Basado en el Balance

PEISOL S.A.	
Valoración por el Método	
Basado en el Balance	
Al 31 de diciembre de 2022	
ACTIVOS	1,325,266.74
PASIVOS	1,198,247.62
<u>PATRIMONIO</u>	<u>127,019.12</u>
Número de acciones	67,200.00
Valor de cada acción	1.00
Valor nominal de cada acción	1.89

Nota. Elaboración propia

Podemos concluir que cada acción sufrió un incremento significativo en su valor; sin embargo, es importante que se evalúen factores como las ventas generadas con los activos que se reflejan en la contabilidad, revisar el detalle de las cuentas por cobrar y por pagar que serán importantes factores para determinar si el valor por el método del balance es el más apegado a la realidad de Peisol S.A.

6.1.1.2. VALORACIÓN POR VALOR CONTABLE AJUSTADO

En la valoración por valor contable ajustado se analizan las cuentas del activo y del pasivo y se determina cuáles están por encima o por debajo del valor real del mercado, con el fin de determinar la situación patrimonial ajustada de Peisol S. A.

Esto se puede calcular así: **activo ajustado – pasivo ajustado = patrimonio neto ajustado**; que son los valores del activo y pasivo que el grupo de analistas determina con los ajustes planteados y no el del balance, tras analizar su comportamiento, probabilidad de cobro o pago, precios en el mercado local de activos similares.

Para el caso de Peisol S.A. se han revisado minuciosamente cada una de las cuentas que componen el activo y pasivo y se ha determinado lo siguiente:

Es probable que OTRAS CUENTAS POR COBRAR no se las pueda recuperar por cuanto vienen activadas hace unos años atrás y que pertenecen a préstamos personales; no se evidencia la realización de gestión de cobranza en ninguno de los años. El importe es de \$ 6,300, cuyo saldo después del ajuste quedaría en cero.

En la cuenta de activos fijos: PLANTA DE TRAT. DE AGUAS RESIDUALES, no se han registrado 4 plantas, mismas que están fuera del balance y del cuadro de control de activos fijos; cuyo precio de mercado es de \$ 14,400; por lo tanto, se incrementaría el saldo en \$ 57,600. Dándonos un total de \$ 69,233.74

En la cuenta de activos fijos: VEHICULOS se determinó el precio de mercado de los camiones y camionetas, por lo que se incrementa en \$13,318.96 en el importe del balance de la cuenta mencionada. El total ajustado corresponde a \$ 172,606.39

En la misma cuenta de activos fijos: BATERIAS SANITARIAS, se verifica que existen 250 baterías por el precio de mercado en sus condiciones, ascienden a un valor ajustado de \$75,000 en total.

Para el caso de las cuentas del pasivo, la empresa tiene la convicción y los recursos para poder cumplir con todas las obligaciones; por tanto, no se realiza ningún ajuste en este sentido. Luego de realizar el respectivo ajuste, nos arroja la siguiente información:

Tabla 4

Balance General Ajustado

PEISOL S.A.
BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2022

ACTIVO	<u>dic-22</u>	<u>AJUSTES</u>	<u>2022.</u> <u>AJUSTADO</u>
ACTIVO CORRIENTE			
CAJA BANCOS	466,123.97		466,123.97
CTAS. POR COBRAR CLIENTES	625,176.05		625,176.05
(-) PROVISION CUENTAS INCOBRAB	-36,761.28		-36,761.28
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	6,300.00	-6,300.00	0.00
INVERSIONES	10,000.00		10,000.00
CRÉDITO TRIBUTARIO DE RENTA	30,907.64		30,907.64
CRÉDITO TRIBUTARIO DE IVA	410.66		410.66
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	<u>1,102,157.04</u>	<u>-6,300.00</u>	<u>1,095,857.04</u>
ACTIVO FIJO			
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			
TERRENOS	16,000.00		16,000.00
EDIFICIOS	63,000.00		63,000.00
PLANTA DE TRAT DE AGUAS RESIDUALES	11,633.74	57,600.00	69,233.74
EQUIPO Y HERRAMIENTA	24,818.31		24,818.31
VEHÍCULOS	159,287.43	13,318.96	172,606.39
BATERIAS SANITARIAS	24,175.70	50,824.30	75,000.00
MUEBLES DE OFICINA	1,116.07		1,116.07
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	2,086.99		2,086.99
PROGRAMA CONTABLE	2,100.00		2,100.00
DEP.ACUM. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-81,108.54		-81,108.54
TOTAL ACTIVO FIJO	<u>223,109.70</u>	<u>121,743.26</u>	<u>344,852.96</u>
TOTAL ACTIVO	<u>1,325,266.74</u>	<u>115,443.26</u>	<u>1,440,710.00</u>
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
PROVEED. LOCALES POR PAGAR	797,570.45		797,570.45
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	20,169.37		20,169.37
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	4,205.19		4,205.19
OBLIGACIONES CON EL IESS	1,621.06		1,621.06
OBLIGACIONES CON LOS EMPLEADOS	3,126.50		3,126.50
OBLIGACIONES CON LA ADMIN TRIBUTARIA	9,538.59		9,538.59
TOTAL PASIVO CORRIENTE	<u>836,231.16</u>		<u>836,231.16</u>
PASIVO NO CORRIENTE			
PROVEEDORES POR PAGAR L. PLAZO	194,570.28		194,570.28
CUENTAS POR PAGAR A JUAN VERDEZOTO	167,446.18		167,446.18
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	<u>362,016.46</u>		<u>362,016.46</u>
TOTAL PASIVO	<u>1,198,247.62</u>		<u>1,198,247.62</u>
PATRIMONIO			
CAPITAL SOCIAL	67,200.00		67,200.00
RESULTADOS ACUMULADOS	-29,044.50		-29,044.50
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	88,863.62		88,863.62
TOTAL DE PATRIMONIO	<u>127,019.12</u>	<u>115,443.26</u>	<u>242,462.38</u>
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	<u>1,325,266.74</u>	<u>115,443.26</u>	<u>1,440,710.00</u>

Nota. Elaboración propia

En resumen, queda de la siguiente manera:

Tabla 5

Valoración por el Método Valor contable Ajustado

PEISOL S.A.	
Valoración por el Método Valor contable Ajustado	
Al 31 de diciembre de 2022	
ACTIVOS	1,440,710.00
PASIVOS	1,198,247.62
<u>PATRIMONIO</u>	<u>242,462.38</u>
Número de acciones	67,200.00
Valor de cada acción	1.00
Valor nominal de cada acción	3.61

Nota. Elaboración propia

6.1.1.3. VALOR POR LIQUIDACIÓN

Otro método de valoración en base al Balance o valor patrimonial es el Valor por Liquidación que consiste en calcular el valor de Peisol S. A. en el caso de que se vendan todos sus activos y se cancelen todos sus pasivos, es decir, Peisol se liquide y no continúe operando; el valor de Peisol por liquidación se calcula restando del patrimonio contable ajustado (valor obtenido por el método antes mencionado) los gastos de liquidación del negocio.

Para este caso se realiza el siguiente procedimiento:

1. Se obtiene el valor patrimonial ajustado de la empresa, con los detalles antes mencionados.
2. Se calcula el valor de liquidación del personal activo en la empresa: en la nómina constan 6 personas, los costos calculados, de acuerdo con la normativa laboral ecuatoriana son indemnización por despido intempestivo, desahucio por los años de trabajo en la empresa y los beneficios laborales pendientes a la fecha de este estudio.

El valor obtenido es de \$25,557.92.

3. Se consulta con el abogado el valor de los honorarios y los costos asociados a los tramites de liquidación de la empresa, el valor aproximado es de \$3.000,00 y el tiempo estimado para concluir con el proceso de liquidación es de un año.
4. Adicionalmente, se considera un valor de \$10,000.0 para tramites y pagos que se deben realizar para la venta de los activos fijos.
5. El valor total de costos estimados para el proceso de liquidación de Peisol es de \$38,557.92 este valor se resta del Patrimonio Ajustado \$242,462.38 y se obtiene el valor por liquidación de \$203,904.46.

Para resumir, se presenta el siguiente cuadro:

Tabla 6

Valor De Liquidación

<u>VALOR DE LIQUIDACIÓN</u>	
ACTIVOS	1.440.710,00
PASIVOS	1.198.247,62
PATRIMONIO	<u>242.462,38</u>
GASTOS DE LIQUIDACION	
LIQUIDACION A TRABAJADORES	25.557,92
COSTOS LEGALES DE LIQUIDACIÓN	3.000,00
Otros	10.000,00
TOTAL GASTOS DE LIQUIDACIÓN	<u>38.557,92</u>
VALOR DE LIQUIDACIÓN	203.904,46
NUMERO DE ACCIONES	67.200,00
VALOR DE CADA ACCIÓN	1,00
Valor nominal de cada acción	3,03

Nota. Elaboración propia

6.1.1.4. VALOR POR REPOSICIÓN

El valor de reposición es la inversión que se necesita realizar para que una empresa nueva alcance las mismas características de Peisol S.A., es decir, la misma capacidad de producción y generación de beneficios. En este método de valoración es importante recalcar que no se incluye bienes que no ayuden en la parte operativa de la empresa.

Este método se basa en los precios de mercado y toma en cuenta el uso de los bienes y su correspondiente desgaste. Para Peisol se procede de la siguiente forma:

Para determinar el valor de Caja/Bancos se consideró que los cuatro primeros meses no se obtienen flujos de caja ya que los cobros a clientes se realizarán a partir del cuarto mes.

Para determinar el costo de Cartera de Clientes se tomó en cuenta las siguientes variables:

- Clientes activos recurrentes;
- Años de operación de la empresa;
- Costos de captación de clientes;
- Gastos administrativos y generales.

A partir de estos datos se puede calcular el importe estimado del costo de Cartera de clientes para Peisol: $(\text{Clientes recurrentes} \times \text{Costos de captación de clientes} \times \text{Años de operación de la empresa}) + (\text{Años de operación de la empresa} \times \text{Gastos de Administración y Generales})$

Tabla 7

Valoración de la cartera de clientes y proveedores

Clientes activos recurrentes	10
Años de operación de la empresa	7
Costos de captación de clientes	120
Gastos administrativos y generales	388,738.62
VALORACION DE LA CARTERA DE CLIENTES	<u>2,729,570.34</u>
Período Medio de Pago	479
Promedio anual de Compras	542,816.98
VALORACION DE LA CARTERA DE PROVEEDORES	<u>1,133.61</u>

Nota. Elaboración propia

A partir de este método se llega a la siguiente valoración de Peisol:

Tabla 8

Valoración por el Método de Reposición

PEISOL SA	
VALORACION POR EL METODO DE REPOSICION	
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2022	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
CAJA BANCOS	224,000.00
COSTO DE CARTERA DE CLIENTES	2,728,436.73
TOTAL ACTIVO CORRIENTES	2,952,436.73
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	
TERRENOS	16,000.00
EDIFICIOS	63,000.00
PLANTA DE TRAT DE AGUAS RESIDUALES	125,000.00
EQUIPO Y HERRAMIENTA	24,818.31
VEHÍCULOS	178,540.00
BATERIAS SANITARIAS	175,000.00
MUEBLES DE OFICINA	1,700.00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3,200.00
PROGRAMA CONTABLE	2,100.00
TOTAL ACTIVO FIJO	589,358.31
TOTAL VALOR DE REPOSICION	<u>3,541,795.04</u>

Nota. Elaboración propia

Después de realizada la valoración se obtiene el siguiente resultado:

Tabla 9

Valoración por el Método de Reposición

PEISOL S.A.	
Valoración por el Método de Reposición	
Al 31 de diciembre de 2022	
ACTIVOS	3,542,928.65
PASIVOS	1,133.61
<u>PATRIMONIO</u>	<u>3,541,795.04</u>
Número de acciones	67,200.00
Valor de cada acción	1.00
Valor nominal de cada acción	52.71

Nota. Elaboración propia

De esta información se deduce que habría que desembolsar \$ 52.71 como valor nominal por acción más la prima de emisión para disponer de esos activos.

6.1.1.5. MÉTODO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS

Este método considera las ratios en base a información estadística de empresas de características similares para determinar el precio y con esto establecer el valor más adecuado de la empresa, los múltiplos más utilizados respecto al valor de acciones son:

- Valor de los activos (EV);
- EV/EBITDA;
- EV/VENTAS;
- EV/EBIT.

En Ecuador, no se cuenta con información de la Bolsa de Valores para empresas similares, Peisol S.A. tampoco cotiza en Bolsa de valores, por lo que, al no contar con información de empresas del medio ecuatoriano, acudimos a los múltiplos de la web del profesor DAMODARAN.

Tabla 10

Múltiplos de la Web

All firms

<i>Industry Name</i>	<i>EV/EBITDA&D</i>	<i>EV/EBITDA</i>	<i>EV/EBIT</i>	<i>EV/EBIT (1-t)</i>
Environmental & Waste Services	14.14	15.63	26.78	35.75

Nota. Enterprise value múltiplos, Aswath Damodaran.

<i>Industry Name</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Price/Sales</i>	<i>Net Margin</i>	<i>EV/Sales</i>	<i>Pre-tax Operating Margin</i>
Environmental & Waste Services	203	1.79	2.37%	2.78	10.37%

Nota. Enterprise value múltiplos, Aswath Damodaran

La muestra utilizada en el cuadro de DAMODARAN, 203 empresas, nos da una buena ratio para calcular el valor de Peisol S.A. En Ecuador, no es muy común la compra y venta de empresas y tampoco tenemos registros de estas negociaciones, por lo que es acertado tomar el múltiplo sin realizar ningún ajuste.

A continuación, se detallan los valores determinados para Peisol S.A aplicando este método de valoración:

Tabla 11*Valoración Por El Método De Múltiplos*

Múltiplos Damoradan	VALOR DEL NEGOCIO	VALOR DEUDA	VALOR ACCIONES
<i>EV/Sales</i>			
2.78	2,397,863.09	362,016.46	2,035,846.63
<i>EV/EBITDA</i>			
15.63	2,271,914.91	362,016.46	1,909,898.45
<i>EV/EBIT</i>			
26.78	3,084,775.61	362,016.46	2,722,759.15

Nota. Elaboración propia

En conclusión, se determinaron tres valores bajo el método de valoración por múltiplos, que se encuentran entre \$1,909,898.45 y \$ 2,722,759.15.

6.1.2. MÉTODOS DINÁMICOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS

Los métodos dinámicos consideran a la empresa en movimiento. No se basarán en el balance como los anteriores, sino que estimarán la riqueza (beneficios, flujo de caja o dividendos futuros) que generará una empresa o unos activos. Los dos métodos fundamentales son el de los flujos de caja descontados y el de los dividendos (o método de Gordon) (Fabregat, 2009).

Los métodos de valoración dinámicos pretenden incorporar el valor del dinero en el tiempo, el riesgo y la capacidad de la empresa para generar flujos de caja con los cuales se crean valor para los accionistas.

Este método consiste en elaborar proyecciones con distintos escenarios en los cuales la empresa va a realizar su actividad, tomando en cuenta el riesgo y las decisiones que la administración piensa ejecutar para cumplir los objetivos. Los flujos de caja proyectados se descuentan a una tasa k_e , con lo cual se incluye el costo del dinero en el tiempo.

Un método dinámico de valoración de empresas es el descuento de Flujos de Caja Proyectados, para lo cual se debe estimar posibles escenarios cambiando los factores que afectan al estado de resultados de la empresa.

6.1.2.1. MÉTODO DE VALORACIÓN EN BASE A DIVIDENDOS

Según este método el valor de la empresa está dado por los dividendos que ésta paga a sus accionistas. Para aplicar este método es importante conocer la rentabilidad exigida a las acciones de Peisol S.A. por cada uno de sus potenciales compradores o inversores.

Para calcular la rentabilidad exigida por los accionistas se utiliza la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \text{Beta} * (E(R_m) - R_f)$$

En donde K_e es la rentabilidad exigida por los accionistas, los componentes de la formulas son:

1. R_f : es la tasa sin riesgo. La información se la extrae de la web del Ministerio de Finanzas del Ecuador, donde se analiza la tasa de interés de BONOS DEL ESTADO ECUATORIANO, con emisión en el año 2023 y vencimiento a 10 años, como se detalla a continuación:

Tabla 12

Tasa de interés de Bonos del Estado Ecuatoriano

Moneda del Tramo	Situación	Deudor	Inversionista	Tipo de Instrumento	Sector para Sub. Política Fiscal	Clasificación	COMPROBACIÓN	Fecha de firma	Fecha de Vencimiento del Préstamo	Monto Contratado	Plazo por Vencer	Plazo Contractual	Tasa de Interés
USD	ACTIVO	Presupuesto	INVERSIONISTAS	Tenedores de	Inversionista	BONOS EMITIDOS	653,631.50	17/05/2023	17/05/2033	653,631.50	9.38	10	6.50%
USD	ACTIVO	Presupuesto	INVERSIONISTAS	Tenedores de	Inversionista	BONOS EMITIDOS	361,227.50	24/05/2023	24/05/2033	361,227.50	9.4	10	6.50%
USD	ACTIVO	Presupuesto	INVERSIONISTAS	Tenedores de	Inversionista	BONOS EMITIDOS	1,392,547.50	11/07/2023	11/07/2033	1,392,547.50	9.53	10	6.50%
USD	ACTIVO	Presupuesto	INVERSIONISTAS	Tenedores de	Inversionista	BONOS EMITIDOS	53,100.00	24/08/2023	24/08/2033	53,100.00	9.65	10	6.50%
USD	ACTIVO	Presupuesto	INVERSIONISTAS	Tenedores de	Inversionista	BONOS EMITIDOS	51,920.00	18/10/2023	18/10/2033	51,920.00	9.8	10	6.50%

Nota. Página web del Ministerio de Finanzas del Ecuador.

La tasa sin riesgo es de 6.50% para aplicar en este ejercicio.

2. E(R_m): para el cálculo de la rentabilidad esperada del mercado, al no contar con información disponible de la Bolsa de Valores para empresas similares, se opta por consultar en la Superintendencia de Compañías, en la sección Ranking de compañías, a empresas que están catalogadas en el mismo sector económico que Peisol S.A. Se comparan las cifras, tanto de ingresos totales, monto de activo, patrimonio y número de empleados con la información de Peisol S.A. y se establece un rango para filtrar la información requerida para el análisis.

De este análisis obtenemos una media aritmética de 23.37% que será utilizada como la rentabilidad esperada del mercado, como podemos ver a continuación:

Tabla 13

Rentabilidad esperada del mercado

No.	Nombre	Empleados	Ingresos Totales	IR Causado	Activos	Patrimonio	Ingresos ventas	U. antes de impuesto	Utilidad neta	UN/E
11650	ARBOLVERDE S.A.	13.00	1,430,271.43	8,425.89	873,743.23	363,160.24	1,430,271.43	51,482.42	43,056.53	11.86%
11869	BIO-TECNO S.A.	17.00	1,441,537.79	37,120.86	886,454.53	371,612.35	1,342,671.03	102,448.33	73,420.27	19.76%
12833	RECICLADORA DE MATERIALES DEL ECUADOR RECIMATEC S.A.	4.00	1,430,692.99	34,757.53	518,956.39	420,119.29	1,430,692.99	139,030.11	104,272.58	24.82%
13570	THEMAC ANDINA S.A.	7.00	950,386.20	5,315.75	910,214.60	120,210.33	948,805.07	21,839.19	33,731.00	28.06%
13636	CARTOLAB CIA. LTDA.	14.00	1,359,547.50	16,480.99	534,191.74	123,168.09	1,351,104.50	56,332.26	39,851.27	32.36%
Media aritmética:										23.37%

Nota. Página web de la Superintendencia de Compañías del Ecuador. Ranking de empresas.

3. Beta: Según (Sanjurjo y Reinoso, 2003), la Beta mide la relación existente entre el riesgo de la inversión respecto del riesgo medio del mercado. Representa el riesgo de la empresa y es inherente a la actividad económica y financiera de la misma. Para Peisol S.A. se va a determinar la beta de la siguiente manera para ello se van a utilizar dos metodologías: el CAPM y el NODERFELASE.

3.1) METODO CAPM: "El Capital Asset Pricing Model (CAPM) como modelo de valoración de activos financieros es una técnica que puede ayudarnos a estimar el costo

de capital de los fondos propios. Hoy por hoy es el modelo de valoración de activos que más ha convencido al mundo financiero”, según (Sanjurjo y Reinoso, 2003).

Se recurre a los datos publicados por DAMODARAN, considerando que Peisol S.A., es una empresa encargada del tratamiento de residuos sólidos y líquidos, que no tiene apalancamiento financiero, se tomó como referencia la cifra expuesta en Unlevered beta, que corresponde a (0.68), como se muestra a continuación:

Tabla 14

Beta desapalancada

<i>Industry Name</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Beta</i>	<i>E Tax</i>	<i>Unlevered beta</i>	<i>Cash/Firm value</i>	<i>Standard deviation of equity</i>
Environmental & Waste Services	203	1,04	12,38%	0,68	8,36%	30,16%

Nota. Beta, Unlevered beta and other risk measures, Aswath Damodaran

Se consideró la tasa efectiva impositiva del 25% que rige para Ecuador, de donde se obtuvo una Beta sin apalancamiento ajustada a la tasa de impuesto efectiva de Peisol S.A. de 1.3732

3.2) METODO NODERFELASE Para determinar Beta, en este caso, se va a calcular la beta cualitativa según (Fernández, 2009), con el uso del método NODERFELASE; con lo cual se describe el procedimiento realizado para llegar a obtener el valor de 1.245 como beta en este ejercicio:

Con base en la matriz establecida y la ponderación planteada por el autor, se califica el riesgo de 1 a 5, dependiendo de cómo se lo trata en Peisol S.A., es así como, a continuación, se va justificando la calificación dada:

N: NEGOCIO. – La empresa al estar en el mercado por alrededor de 7 años, tiene expectativas de crecimiento sostenido. Los socios proyectan crecimiento, para lo que es importante alinear los objetivos comerciales con las estrategias de la compañía.

O: APALANCAMIENTO OPERATIVO: Al ser una empresa de servicios y verificar en el Estado de Resultados sus cifras en cuanto a costos fijos, se ve que los mismos son bajos en comparación con el resto de los costos generados por la operación de la empresa.

D: DIRECTIVOS. - Al ser una empresa familiar compuesta de 3 accionistas, donde el porcentaje de uno de ellos es de 74%; la toma de decisiones está concentrada en este accionista y gerente general de Peisol S.A. Este es un riesgo alto que puede repercutir en muchos sentidos en la empresa, tanto a nivel de control interno y de ejecución de la estrategia.

E: EXPOSICIÓN A OTROS RIESGOS. Por ahora no se expone directamente a riesgos como ventas en divisas ni deuda financiera y la afectación de tasas de interés.

R: RIESGO PAÍS. En este caso es notable, porque el riesgo país en Ecuador se ha comportado incrementalmente en el año 2023. Gracias al gobierno actual, se ha reducido, llegando a 1.321 puntos al inicio de marzo 2024.

F: FLUJOS DE ESTABILIDAD. - la empresa genera flujos estables para poder cubrir sus gastos operativos y el resto de las obligaciones sin problema. Aunque el costo y gasto con respecto al ingreso es de 84% para el año 2022, se espera poder generar estrategias de optimización de recursos para poder reducir los costes operacionales.

E: ENDEUDAMIENTO. - al no tener deuda financiera, el recurso propio es el utilizado para la realización de sus operaciones, así que el riesgo en este sentido es bajo. Así que la ratio de solvencia y supervivencia a largo plazo, por el momento, está asegurado.

L: LIQUIDEZ DE LA INVERSIÓN. Al existir demanda de los clientes fijados en la cartera y las operaciones que demandan son considerables, ahora existe riesgo normal.

A: ACCESO A FUENTES DE FONDOS. - al ser una empresa que cubre sus necesidades de financiamiento con recursos propios, existe aún gran capacidad de generación de flujos para poder cubrir una deuda financiera, de ser el caso.

S: SOCIOS. – la empresa Peisol S.A. pertenece a un grupo familiar y la participación mayoritaria y el poder de decisión está en manos del accionista mayoritario; por tanto, en la empresa se toma decisiones de manera rápida.

E: ESTRATEGIA. -la empresa Peisol S.A. debe aprovechar su oportunidad en el mercado y a lo interno, plantearse en la planificación estratégica, el crecimiento sostenido de la misma, enfocándose en el cumplimiento de los objetivos en general para mejorar la rentabilidad de sus socios y la creación de valor de la empresa.

Tabla 15

Método de NODERFELASE

PONDERACION			R I E S G O					RIESGO PONDERADO
			BAJO	NORMAL	NOTABLE	ALTO	MUY ALTO	
			1	2	3	4	5	
25%	N	NEGOCIO			3			0.75
10%	O	APALANCAMIENTO OPERATIVO		2				0.2
10%	D	DIRECTIVOS				4		0.4
5%	E	EXPOSICION A OTROS RIESGOS		2				0.1
15%	R	RIESGO PAÍS			3			0.45
5%	F	FLUJOS ESTABILIDAD		2				0.1
15%	E	ENDEUDAMIENTO ASIGNADO	1					0.15
5%	L	LIQUIDEZ DE LA INVERSIÓN		2				0.1
5%	A	ACCESO A FUENTES DE FONDOS		2				0.1
2%	S	SOCIOS	1					0.02
3%	E	ESTRATEGIA				4		0.12
100%								2.49
BETA DE RECURSOS PROPIOS =			2.49	X	0.50	=	1.245	

Nota. Elaboración propia en base a información de Peisol y a la tabla del profesor Pablo

Fernández

Luego de haber calificado el riesgo se lo pondera, se sumaron los resultados por cada concepto y se obtiene la BETA DE LOS RECURSOS PROPIOS, dándonos un valor de 2.49 el cual se multiplica por 0.50, devolviéndonos el valor de 1.245

Una vez que se cuenta con los datos necesarios para aplicar la fórmula, se obtiene la siguiente cifra para Ke:

Método CAPM:

$$\begin{aligned} R_f &= 6.50\% \\ \text{Beta} &= 1.3732 \\ E(RM) &= 23.37\% \end{aligned}$$

Aplicando a la fórmula obtenemos el siguiente Ke:

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \text{Beta} * (E(RM) - R_f) \\ K_e &= 6.50\% + 1.3732 * (23.37\% - 6.50\%) \\ K_e &= 29.61\% \end{aligned}$$

Método NODERFELASE:

$$\begin{aligned} R_f &= 6.50\% \\ \text{Beta} &= 1.245 \\ E(RM) &= 23.37\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \text{Beta} * (E(RM) - R_f) \\ K_e &= 6.50\% + 1.245 * (23.37\% - 6.50\%) \\ K_e &= 27.50\% \end{aligned}$$

CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA PAGAR DIVIDENDOS

Peisol S.A. es una empresa en crecimiento y nunca ha repartido dividendos, debido a esto, procedemos a realizar el cálculo de la capacidad de pago de dividendos.

Se analiza las cuentas del balance de situación al 31 de diciembre del 2022 y se encuentra que la empresa tiene los siguientes saldos:

CAJA – BANCOS	\$466,124
CUENTAS POR COBRAR	\$625,176
INVERSIONES	\$10,000

Del mismo balance, tomamos el valor de RESULTADOS ACUMULADOS al 31 de diciembre de 2022 de \$59,819.12; podemos ver que la empresa si tiene capacidad de pagar los dividendos con las cuentas del Disponible y Exigible del estado de situación, aún sin considerar los pasivos a corto plazo que la empresa mantiene.

El cálculo del valor del dividendo por acción es el siguiente:

Utilidad por distribuir 59,819.12

Número de acciones 67,200.00

Dividendo por acción 0.89

Es probable que la empresa siga en operación y que pueda acceder a líneas de crédito otorgadas por sus proveedores y las instituciones financieras, por lo que no se espera que el pago de los dividendos represente un impacto negativo en los flujos de caja de Peisol S.A.

Después de determinar la capacidad media de pago de dividendos de Peisol S.A., la valoración en base a dividendos; el valor se calcula al dividir los dividendos que se hubieran pagado (\$59,819.12) para la rentabilidad exigida a las acciones por los inversores: ($k_e = 29.61\%$ y $k_e = 27.50\%$).

Tabla 16

Valoración por el método de Dividendos

INVERSOR	FÓRMULA	VALORACIÓN
Ke por CAPM	59,819.12 / 29.61%	202,023.37
Ke por NODERFELASE	59,819.12 / 27.50%	217,524.07

Nota. Elaboración propia

6.1.2.2. MÉTODO DE FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS

FLUJOS DE CAJA

Se inicia con un análisis detallado de la capacidad que Peisol S.A. ha tenido para generar flujos de caja libre y flujos de caja para los accionistas y si mantiene la capacidad para generar flujos que le permitan distribuir y pagar dividendos.

Para calcular el flujo de caja, primero se analiza cada cuenta del Balance General y del Estado de resultados para determinar qué partidas no corresponden a un ingreso o salida de efectivo. Luego, se procede a realizar los ajustes necesarios para los valores de movimientos de caja.

Se realiza la comparación entre las cuentas de balance de situación de los años 2021 y 2022 para establecer las variaciones que hubo en el año, con esto se determina cuáles son las fuentes y los usos del efectivo.

Tabla 17*Comparación de Saldos 2021-2022*

	SALDOS LIBROS		
	AL 31-12-21	AL 31-12-22	VARIACION
ACTIVOS:			
Caja y bancos	313,720.35	466,123.97	152,403.62
Inversiones temporales	-	10,000.00	10,000.00
Cuentas por cobrar	439,148.82	625,176.05	186,027.23
(Provisión para incobrables)	(4,790.86)	(36,761.28)	(31,970.42)
Gastos anticipados y otras cuentas por cobrar	28,271.86	37,618.30	9,346.44
Propiedad planta y equipos	196,550.97	304,218.24	107,667.27
(Depreciación acumulada)	(50,941.40)	(81,108.54)	(30,167.14)
TOTAL ACTIVOS	921,959.74	1,325,266.74	
PASIVOS:			
Cuentas por pagar comerciales	422,074.41	797,570.45	375,496.04
Gastos acumulados y otras cuentas por pagar	145,609.02	14,286.15	(131,322.87)
15% Participación trabajadores	15,586.20	20,169.37	4,583.17
Impuesto a la renta	22,191.71	4,205.19	(17,986.52)
Préstamos a largo plazo	246,176.42	362,016.46	115,840.04
TOTAL, PASIVOS	851,637.76	1,198,247.62	
PATRIMONIO			
Capital pagado	67,200.00	67,200.00	-
Utilidades retenidas	(31,369.35)	(29,044.50)	2,324.85
Utilidad (pérdida) del ejercicio	34,491.33	88,863.62	54,372.29
TOTAL, PATRIMONIO	70,321.98	127,019.12	

Nota. Elaboración propia

Se clasifican las variaciones según la actividad; Operación, Financiación e Inversión, así se determina de dónde se obtienen los recursos económicos y en qué se usan.

Se conoce que Peisol S.A. no tiene deudas financieras; sin embargo, se financia de los proveedores y de los accionistas, por lo cual consideramos a esas cuentas como flujos de financiación. En ambos casos no se ha establecido una tasa de interés. Sin embargo, debemos considerar que los accionistas están financiando la operación y van a exigir que la retribución sea mayor al asumir mayor riesgo, de esta forma se obtiene el Flujo de caja para los accionistas:

Tabla 18

Flujo de caja para los accionistas

Cálculo de ECF	22-21
Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	115,189.53
- Impuesto sobre BAIT	-25,429.49
Beneficio neto sin deuda	89,760.04
+Amortización	62,136.93
(Aumento) / Disminución activos fijos	-117,667.27
(Aumento) / Disminución NOF	35,396.15
FCF	69,625.85
-Gasto por intereses $*(1-t)$	-896.42
Aumento / (Disminución deuda)	83,673.56
ECF	152,402.99

Nota. Elaboración propia

Se observa que la empresa invierte en activos fijos, para incrementar sus ventas, la administración controla estrictamente la estructura de costos, asegurando que los costos y gastos operativos se mantengan y no afecten a la rentabilidad de la empresa.

Para comparar los resultados obtenidos, se aplica otro método de cálculo de los Flujos de caja, mediante la elaboración del estado de Flujo de efectivo, partiendo de la utilidad neta,

se realiza los ajustes con las variaciones de las cuentas de balance y se obtiene los siguientes resultados:

Tabla 19

Estado de Flujo de efectivo

**PEISOL S.A.
FLUJOS DE EFECTIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2022**

FLUJOS DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN:	
Utilidad (pérdida) neta	88,863.62
Ajustes por:	
Depreciación de propiedades, planta y equipo	30,166.51
Provisión para cuentas incobrables	31,970.42
Participación trabajadores	20,169.37
Impuesto a la renta	25,429.49
Efectivo proveniente de actividades operativas antes de cambios	196,599.41
en el capital de trabajo:	
(Aumento) disminución en cuentas por cobrar	(186,027.23)
(Aumento) disminución en gastos anticipados y otras cuentas por cobrar	(9,346.44)
Aumento (disminución) en cuentas por pagar	375,496.04
Aumento (disminución) en gastos acumulados y otras cuentas por pagar	(131,322.87)
Aumento (disminución) 15% participación trabajadores	(15,586.20)
Aumento (disminución) 25% impuesto a la renta	(43,416.01)
Efectivo neto proveniente de actividades operativas	(10,202.71)
FLUJOS DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:	
Compra de propiedades planta y equipo	(107,667.27)
Compra de inversiones temporales	(10,000.00)
Efectivo neto usado en actividades de inversión	(117,667.27)
FLUJOS DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO:	
Préstamos a largo plazo	83,673.56
Efectivo neto usado en actividades de financiamiento	83,673.56
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	152,402.99
Efectivo y sus equivalentes de efectivo al inicio de año	313,720.35
Efectivo y sus equivalentes al final del año	<u>466,123.34</u>

Nota. Elaboración propia

Peisol S.A. puede generar flujo de caja para cubrir sus operaciones, realizar inversiones y pagar dividendos a sus accionistas, por lo que se puede concluir que la empresa produce flujos positivos y se entiende el por qué no ha requerido endeudamiento de instituciones financieras hasta la fecha.

INTERPRETACIÓN DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO

Peisol S.A., ha sido capaz de generar en su actividad de operación un flujo positivo de \$ 186,396.71; esto debido a que existe una adecuada generación de ingresos y un control adecuado de costos y gastos variables y fijos; sin embargo, durante el año 2022 Peisol S.A. decidió invertir \$107,667.27 en activos fijos. Esta inversión representa aproximadamente el 60 % de los flujos generados en la operación y contribuye a mejorar el valor de la empresa, ya que los activos adquiridos se consideran activos productivos; además, es importante mencionar que recibió financiamiento de sus accionistas por \$ 115,840.04, lo que se invirtió en el negocio.

Al analizar las NOF en el año 2022 equivalen a \$ 255,925.88 y la empresa en caja dispone de alrededor del 180% de este valor por lo que se concluye que se cuenta con los fondos para la operación sin generar tensiones en la tesorería, incluso se puede indicar que existe liquidez disponible para pagar los préstamos a largo plazo.

Tabla 20

Ratios Operativos Comparativo 2021 - 2022

**PEISOL S.A.
RATIOS OPERATIVOS
COMPARATIVO 2021 - 2022**

RATIOS OPERATIVOS	FÓRMULAS	2021	2022
Período Medio de Cobro	(Cuentas por Cobrar/Ventas con IVA) *365 días	221	236
Período Medio de Pago	(Cuentas por Pagar/Compras con IVA) *365 días	315	479

Nota. Elaboración propia

Peisol S.A. mantiene un adecuado control entre los plazos promedio medio de cobro y pago, ya que en los dos períodos analizados se tiene que el periodo medio de cobro es inferior al periodo medio de pago. En 2022 estas dos ratios aumentaron en comparación con 2021 en 15 días en el plazo promedio de cobro y en 161 días en el promedio de pago; sin duda, por las condiciones macroeconómicas actuales del país, puesto que la mayor parte de la cartera que maneja la empresa es del sector público y se manejan con estos tiempos para el pago de las facturas comerciales a sus proveedores. Con esta información se concluye que la empresa ha sabido controlar que los plazos de pago sean mayores a los plazos de cobro.

Con un ECF positivo se concluye que la empresa puede distribuir a sus accionistas \$152,402 por dividendos (los dividendos pendientes de distribución son \$59,819) sin crear tensiones de tesorería ni recurrir a líneas de financiación, ya que se han cubierto todas las necesidades de fondos y las necesidades de pago de deuda.

FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

La elaboración de un modelo de proyecciones financieras tiene un grado de incertidumbre, solo el tiempo dirá si las hipótesis utilizadas en las proyecciones fueron correctas.

La proyección de Flujos de Caja se realiza según las cifras obtenidas de los resultados históricos en el Balance General y Estado de resultados para proyectarlos en el horizonte temporal determinado, según las decisiones estratégicas y operativas, que se transformarán en hipótesis, considerando 3 escenarios: optimista, pesimista y realista.

En este sentido, una vez que se obtienen los resultados del análisis vertical y horizontal de los estados financieros de Peisol, para los años 2021 y 2022, se procede a la revisión de las ratios generadas. Con base en esta información, se establecen las principales hipótesis para el

primer escenario planteado como realista. Posteriormente se revisarán los dos escenarios adicionales: pesimista y optimista.

a) ESCENARIO REALISTA: Este escenario se plantea conociendo la evolución del mercado en el sector económico que se encuentra Peisol S.A. y con base en los datos de las ratios históricas.

Tabla 21

Hipótesis / Ratios – Escenario Realista

Hipótesis / Ratios PEISOL S.A.	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
PMC	242	246	244	244	244	244	244
PMP	349	508	428	428	428	428	428
% Participación Otras cuentas por cobrar / C x C	7%	8%	7%	7%	7%	7%	7%
% Participación Otras cuentas por pagar / C x P		5%	5%	5%	5%	5%	5%
Capex Activo Fijo	n.d	33,749	65,000	40,000	-	-	-
Análisis vertical							
Crecimiento de las ventas	n.d	33.3%	16%	6%	5%	5%	5%
Margen Bruto o Utilidad Bruta sobre ventas objetivo	32.7%	34.5%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%
EBITDA	18.4%	16.9%	17.6%	17.6%	17.6%	17.5%	17.5%
Gastos Generales y de Administración	-11.8%	-15.3%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%
Amortización sobre ventas	-4.6%	-3.5%	-4.3%	-4.0%	-3.8%	-3.6%	-3.5%
Gastos financieros	-0.5%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Participación de trabajadores	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%
Impuesto a la renta	-8.3%	-2.9%	-3.3%	-3.4%	-3.4%	-3.5%	-3.5%
Tipo impositivo	-25.0%	-25.0%	-25%	-25%	-25%	-25%	-25%
Activo fijo medio Bruto		250,385	336,718	389,218	409,218	409,218	409,218
% amortización sobre activo fijo medio bruto		-12.0%	-12.6%	-10.9%	-10.4%	-10.4%	-10.4%
Total gastos para caja mínima	(561,317)	(748,248)	(866,645)	(916,472)	(960,486)	(1,006,701)	(1,055,227)
Días de caja mínima	201.2	224.3	178.7	214.5	265.4	313.7	359.7
ROI		7.91%	7.37%	7.30%	7.02%	6.78%	11.67%

Nota. Elaboración propia

Se observa que el crecimiento estimado de ventas para los años proyectados del 2023 es de un 16% y hasta el 2027 un promedio del 5% por año, tomando en cuenta la situación económica y la competencia en el sector donde opera Peisol S.A. que es el Oriente ecuatoriano.

El margen bruto sobre ventas objetivo se establece en un 35% conforme las cifras históricas arrojadas del análisis vertical y la visión estratégica de la administración. Los gastos

generales y de administración están bastante controlados, por lo cual se establece la cifra del 15% obtenida en el año 2022.

Para el caso de CAPEX se determina una inversión por la compra de un vehículo de transporte utilizado para el traslado de las baterías sanitarias \$25,000 y del nuevo campamento en \$40,000 y en el 2024 por un valor de \$30,000. Adicionalmente, la adquisición de \$ 10,000 en equipos de computación para equipar el campamento. No se realiza ninguna otra inversión en esta proyección por cuanto los activos productivos aún están dentro del periodo de vida útil. Estas compras se financian con fondos propios. El incremento en CAPEX se refleja en la cifra correspondiente a depreciaciones/amortizaciones.

Del Estado de Resultados Proyectado de Peisol se obtiene la siguiente información:

Tabla 22

Estado de Resultados Proyectado – Escenario realista

Estado de Resultados PEISOL S.A.	Históricos		Proyección				
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas	647,014.83	862,540.68	1,000,547	1,060,580	1,113,609	1,169,289	1,227,754
Costo de ventas	-435,729.49	-565,032.58	(650,356)	(689,377)	(723,846)	(760,038)	(798,040)
Variación de existencias	0.00	0.00	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta en Ventas	211,285.34	297,508.10	350,192	371,203	389,763	409,251	429,714
Gastos Generales y de Administración	-76,436.32	-131,982.69	(150,082)	(159,087)	(167,041)	(175,393)	(184,163)
Amortización	-30,053.66	-30,166.51	(42,577)	(42,577)	(42,577)	(42,577)	(42,577)
Utilidad (Pérdida) Operacional	104,795.36	135,358.90	157,532	169,539	180,144	191,281	202,973
Gastos financieros	-3,510.98	-896.42	-	-	-	-	-
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	101,284.38	134,462.48	157,532	169,539	180,144	191,281	202,973
Participación de trabajadores	-15,586.20	-20,169.37	(23,630)	(25,431)	(27,022)	(28,692)	(30,446)
Utilidad (Pérdida) antes de IR	85,698.18	114,293.11	133,902	144,108	153,123	162,588	172,527
Impuesto a la renta	-53,830.45	-25,429.49	(33,476)	(36,027)	(38,281)	(40,647)	(43,132)
Utilidad (Pérdida) Neta	31,867.73	88,863.62	100,427	108,081	114,842	121,941	129,396
EBITDA	119,262.82	145,356.04	176,480	186,685	195,700	205,166	215,105

Nota. Elaboración propia

A continuación, se realiza el análisis vertical de los estados de resultados proyectados:

Tabla 23

Análisis Vertical De Los Estados De Resultados Proyectados – Escenario Realista

	Análisis vertical s / ventas						
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas (variación)	n.d.	33.3%	16.0%	6.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Costo de ventas	-67.3%	-65.5%	-65.0%	-65.0%	-65.0%	-65.0%	-65.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidad Bruta en Ventas	32.7%	34.5%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%
Gastos Generales y de Administración	-11.8%	-15.3%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%
Amortización	-4.6%	-3.5%	-4.3%	-4.0%	-3.8%	-3.6%	-3.5%
Gastos de Venta	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidad (Pérdida) Operacional	16.2%	15.7%	15.7%	16.0%	16.2%	16.4%	16.5%
Gastos financieros	-0.5%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	16.1%	15.6%	15.7%	16.0%	16.2%	16.4%	16.5%
Participación de trabajadores	-2.4%	-2.3%	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.5%	-2.5%
Utilidad (Pérdida) antes de IR	13.7%	13.3%	13.4%	13.6%	13.8%	13.9%	14.1%
Impuesto a la renta	-8.3%	-2.9%	-3.3%	-3.4%	-3.4%	-3.5%	-3.5%
Utilidad (Pérdida) Neta	5.3%	10.3%	10.0%	10.2%	10.3%	10.4%	10.5%
EBITDA	18.4%	16.9%	17.6%	17.6%	17.6%	17.5%	17.5%

Nota. Elaboración propia

Se puede verificar que el porcentaje de utilidad neta con respecto a las ventas corresponde a un 10.3%, en promedio, para los años proyectados.

A continuación, se proyecta el Balance General de la empresa, para verificar el movimiento que tienen las cuentas principales con base a las hipótesis planteadas, donde se ve reflejado el movimiento de bancos con saldo positivo para los años proyectados:

Tabla 24**Balance General Proyectado – Escenario realista**

BALANCE GENERAL DE PEISOL S.A.	Históricos		Proyección				
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Bancos	313,720	466,124	430,172	546,004	707,995	877,313	1,054,325
Cuentas por Cobrar	434,358	588,415	678,149	718,838	754,779	792,518	832,144
Otras cuentas por cobrar	28,272	47,618	47,470	50,319	52,835	55,476	58,250
Maquinaria y equipo	60,628	60,628	60,628	60,628	60,628	60,628	60,628
Vehículos	115,536	159,287	184,287	184,287	184,287	184,287	184,287
Muebles, equipos computación, programa contable	4,387	5,303	5,303	15,303	15,303	15,303	15,303
Edificio	16,000	79,000	119,000	149,000	149,000	149,000	149,000
(-) Depreciación acumulada	(50,941)	(81,109)	(123,686)	(166,263)	(208,841)	(251,418)	(293,995)
Proveedores	422,074	797,570	773,201	819,593	860,572	903,601	948,781
Cuentas por Pagar	183,387	38,661	38,660	40,980	43,029	45,180	47,439
Otras cuentas por pagar	246,176	362,016	362,016	362,016	362,016	362,016	362,016
Capital	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200
Reservas	-	-	-	-	-	-	-
Resultados acumulados años anteriores	(31,369)	(29,045)	59,819	160,246	268,327	383,169	505,110
Resultado del Ejercicio	34,491	88,864	100,427	108,081	114,842	121,941	129,396
TOTAL ACTIVO	921,960	1,325,267	1,401,323	1,558,115	1,715,986	1,883,107	2,059,942
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	921,960	1,325,267	1,401,323	1,558,115	1,715,986	1,883,107	2,059,942

Nota. Elaboración propia.

PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA

Con base en los Flujos de caja históricos, las hipótesis planteadas y los estados financieros proyectados para el escenario realista, se obtiene los flujos de caja proyectados:

Tabla 25

Flujos De Caja Proyectados – Escenario Realista

Flujos de efectivo PEISOL S.A.	Histórico	Proyección				
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	88,864	100,427	108,081	114,842	121,941	129,396
Depreciación	30,167	42,577	42,577	42,577	42,577	42,577
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capital de trabajo	119,031	143,004	150,658	157,419	164,519	171,973
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(154,057)	(89,734)	(40,689)	(35,942)	(37,739)	(39,626)
(Aumento) / Disminución en otras cuentas por cobrar	(19,346)	148	(2,848)	(2,516)	(2,642)	(2,774)
Aumento / (Disminución) en proveedores	375,496	(24,370)	46,392	40,980	43,029	45,180
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	(144,726)	(1)	2,320	2,049	2,151	2,259
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativas	176,397	29,048	155,833	161,990	169,318	177,012
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar L/P	115,840	-	-	-	-	-
Dividendos pagados	(32,166)	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamiento	83,674	-	-	-	-	-
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(107,667)	(65,000)	(40,000)	-	-	-
(Aumento) / Disminución en Inversiones en acciones	-	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	(107,667)	(65,000)	(40,000)	-	-	-
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	152,404	(35,952)	115,833	161,990	169,318	177,012
Efectivo y equivalentes al inicio del año	313,720	466,124	430,172	546,004	707,995	877,313
Efectivo y equivalentes al final del año	466,124	430,172	546,004	707,995	877,313	1,054,325

Nota. Elaboración propia.

En el caso de Peisol, no hay deuda, para el cálculo del valor de los flujos se utilizará el Equity Cash Flow descontado a un Ke calculado por CAPM cuyo valor es de 29.61% frente a 27.50% obtenido con la beta de NODERFELASE. Sin embargo, es necesario realizar el cálculo del valor residual, para lo cual se aplica la siguiente fórmula:

$$VRn = \frac{ECFn(1+g)}{(Ke-g)}$$

Para este caso, al darle un valor a (g) se ha considerado compararla con la inflación del país que es el 2.07% proyectada para el año 2024 y el crecimiento esperado de las ventas en 5%, donde (g) no es representativa; por lo que se le da un valor de cero.

Es así como, al reemplazar los valores en la fórmula, tenemos lo siguiente:

$$ECFn = 177,012$$

Ke= 29.61% CAPM

g=0

Reemplazando en la fórmula, tenemos el VRn= 597,813

Con el método NODERFELASE, tendríamos el siguiente valor residual, VRn= 643,681

Entonces, tendremos los siguientes flujos de caja a descontar, traídos del cuadro Flujos de efectivo Peisol S.A. para los años proyectados desde 2023-2027:

Tabla 26

Flujos De Caja A Descontar – Escenario realista

	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
ECF	(35,952)	115,833	161,990	169,318	177,012

Nota. Elaboración propia.

Al último flujo de diciembre 2027 (ECF dic-27) se le suma el valor terminal o residual obtenido del cálculo VRn= 597,812, dá

ndonos la siguiente cifra 774,824.00. Igualmente, a estos flujos se aplica la fórmula de descuento de flujos con un Ke= 29.61% constante para el período de valoración del EQV:

$$EQV = ECF1/(1+Ke) + ECF2/((1+Ke)^2) + ECF3/((1+Ke)^3) + \dots + ECFn/((1+Ke)^n) + \dots$$

Tabla 27*Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario realista*

	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
ECF	(35,952)	115,833	161,990	169,318	774,825
	$(1+Ke)^1$	$(1+Ke)^2$	$(1+Ke)^3$	$(1+Ke)^4$	$(1+Ke)^5$
EQV=	(35,952)	115,833	161,990	169,318	774,825
	129.61%	167.99%	217.73%	282.20%	365.76%
EQV=	(27,739)	68,953	74,400	60,000	211,841
EQV=	387,455				

Nota. Elaboración propia

b) ESCENARIO PESIMISTA: Para este escenario, se consideró que la industria petrolera (clientes potenciales de Peisol S.A) para los años 2023 en adelante, sufrirá una caída del 1.3% en su producción, según datos oficiales del Banco Central del Ecuador, esto debido a la inestabilidad económica y política por la que atraviesa nuestro país, por lo que la inversión en este sector económico se verá afectada, lo que disminuye las posibilidades de adquirir contratos.

Para plantear el escenario pesimista, se tomó en cuenta dos variables, las ventas y el período medio de pago: se tomó como base el escenario realista y los datos de los años 2021 y 2022 (información histórica). Las hipótesis utilizadas son: la contracción de los ingresos para los próximos 5 años (2023-2027), en 7%, el Período Medio de Pago se reduce drásticamente a 90 días, el periodo medio de cobro se mantiene en 428 días, luego de aplicar estas hipótesis, se obtienen las siguientes proyecciones de Utilidades Netas y EBITDA:

Tabla 28

Proyecciones de Utilidades Netas y EBITDA -Escenario pesimista

Estado de Resultados Peisol S.A. Miles de US\$	Históricos		Proyección				
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Utilidad (Pérdida) Neta	34,491.33	88,863.62	92,729	91,530	89,156	86,830	84,551
EBITDA	119,262.82	145,356.04	166,215	164,617	161,452	158,351	155,312

Nota. Elaboración propia.

Podemos observar que, con estas hipótesis, los resultados proyectados cambian en comparación con el escenario realista y se reduce en 30% la utilidad neta proyectada.

El estado de Flujos de efectivo proyectado de Peisol S. A. queda de la siguiente manera:

Tabla 29

Estado De Flujos De Efectivo Proyectado – Escenario pesimista

Estado de Flujos de Efectivo Peisol S.A.	Históricos		Proyección			
	22-21	23-22	24-23	25-24	26-25	27-26
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	88,864	92,729	91,530	89,156	86,830	84,551
Depreciación	30,167	42,577	42,577	42,577	42,577	42,577
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capital de trabajo	119,031	135,306	134,107	131,734	129,408	127,128
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(154,057)	(48,811)	6,372	12,617	12,365	12,117
(Aumento) / Disminución en inventarios	(19,346)	3,012	446	883	866	848
Aumento / (Disminución) en proveedores	375,496	(644,793)	(1,528)	(3,025)	(2,964)	(2,905)
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	(144,726)	(31,022)	(76)	(151)	(148)	(145)
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativas	176,397	(586,308)	139,321	142,058	139,525	137,043
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en obligaciones bancarias	115,840	-	-	-	-	-
Dividendos pagados	(32,166)	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamiento	83,674	-	-	-	-	-
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(107,667)	(65,000)	(40,000)	-	-	-
(Aumento) / Disminución en Inversiones en acciones	-	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	(107,667)	(65,000)	(40,000)	-	-	-
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	152,404	(651,308)	99,321	142,058	139,525	137,043
Efectivo y equivalentes al inicio del año	313,720	466,124	(185,184)	(85,862)	56,196	195,721
Efectivo y equivalentes al final del año	466,124	(185,184)	(85,862)	56,196	195,721	332,764

Nota. Elaboración propia.

Se observa que la inversión en activos fijos y la disminución en las cuentas por pagar, son las que impactan en la disminución del flujo de fondos de Peisol S.A. con respecto al escenario realista.

El margen bruto disminuye en un 18% con relación al escenario realista, mientras que los gastos generales y de administración se mantienen constantes, esto hace que el resultado neto disminuya. El flujo de caja se reduce generando tensión en la tesorería por el impacto que causa la reducción del período medio de pago.

A continuación, se obtiene el VRn, valor residual:

$$K_e = 29.61\% \text{ CAPM}$$

$$g = 0$$

$$VR_n = \frac{ECFn(1+g)}{(K_e - g)}$$

$$VR_n = 462,984.65$$

El valor residual se suma al flujo del año 2027:

Tabla 30

Flujos De Caja A Descontar – Escenario pesimista

	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
ECF	651,308)	99,321	142,058	139,525	137,043

Nota. Elaboración propia.

$$ECF(2027) = 462,984.65 + 137,043 = 600,028$$

Finalmente se obtiene la valoración de Peisol S.A. de este escenario pesimista:

Tabla 31

Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario pesimista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
EQV=	(651,308)	99,321	142,058	139,525	600,028
	$(1+Ke)^1$	$(1+Ke)^2$	$(1+Ke)^3$	$(1+Ke)^4$	$(1+Ke)^5$
EQV=	(651,308)	99,321	142,058	139,525	600,028
	129.60%	167.96%	217.68%	282.11%	365.62%
EQV=	(502,552)	59,133	65,260	49,458	164,114
EQV=	- 164,586.36				

Nota. Elaboración propia.

c) ESCENARIO OPTIMISTA: Se hace un escenario optimista con las hipótesis: para los ingresos se considera una tasa de crecimiento anual del 25% para los años 2024-2027, que equivalente a la media del crecimiento de los años 2022 y 2023; los costos de ventas se estima un decrecimiento de un punto porcentual cada año a partir de 2024, cabe destacar que la empresa tiene una participación mayoritaria de costos variables frente al costo total; se proyecta una disminución del período medio de pago en 134 días y una disminución en el período medio de cobro de 67 días con respecto a lo planteado en el escenario realista. Esto por cuanto se podría negociar con la mayor parte de clientes y proveedores la modalidad de pago.

Los gastos administrativos se estiman en un 10% con respecto de los ingresos, por efecto de eficiencia en el uso de los recursos que utiliza Peisol S.A.

En cuanto al CAPEX se estima una inversión de \$ 25,000.00 anuales a partir del año 2025, que se destinarán a la adquisición de camiones para la generación de ingresos.

Se prevé el pago de las deudas a largo plazo, donde el monto a pagar es cada año mayor al anterior por la disponibilidad en la caja.

Luego de la proyección realizada, considerando las hipótesis descritas, se obtiene el siguiente resultado económico:

Tabla 32

Proyecciones de Utilidades Netas y EBITDA - Escenario optimista

Estado de Resultados	Históricos		Proyección				
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Utilidad (Pérdida) Neta	34.491,33	88.863,62	132.319	172.185	222.017	284.307	362.169
EBITDA	119.262,82	145.356,04	219.003	272.157	338.600	421.653	525.469

Nota. Elaboración propia.

Para este escenario tampoco se va a requerir de financiamiento externo, puesto que los flujos generados sustentan las necesidades operativas de la empresa. Con la información obtenida se procede a elaborar el Flujo de efectivo luego de analizar el impacto de las variables consideradas en este escenario y que son catalogadas como generadoras de valor en la empresa:

Tabla 33

Estado De Flujos De Efectivo Proyectado – Escenario optimista

Estado de Flujos de Efectivo Peisol S.A.	Históricos		Proyección			
	22-21	23-22	24-23	25-24	26-25	27-26
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	88,864	132,319	172,185	222,017	284,307	362,169
Depreciación	30,167	42,577	42,577	42,577	42,577	42,577
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capital de trabajo	119,031	174,897	214,762	264,594	326,884	404,746
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(154,057)	96,479	(122,984)	(153,730)	(192,162)	(240,203)
(Aumento) / Disminución en otras cuentas por cobrar	(19,346)	13,183	(8,609)	(10,761)	(13,451)	(16,814)
Aumento / (Disminución) en proveedores	375,496	(266,447)	132,781	165,976	207,470	259,338
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	(144,726)	(12,105)	6,639	8,299	10,374	12,967
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativas	176,397	6,007	222,589	274,378	339,114	420,034
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar L/P	115,840	(50,000)	(60,000)	(70,000)	(80,000)	(100,000)
Dividendos pagados	(32,166)	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamiento	83,674	(50,000)	(60,000)	(70,000)	(80,000)	(100,000)
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(107,667)	(65,000)	(40,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	(107,667)	(65,000)	(40,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	152,404	(108,993)	122,589	179,378	234,114	295,034
Efectivo y equivalentes al inicio del año	313,720	466,124	357,131	479,720	659,098	893,212
Efectivo y equivalentes al final del año	466,124	357,131	479,720	659,098	893,212	1,188,246

Nota. Elaboración propia.

El Flujo de caja refleja un valor de \$ 1,188,246 a diciembre 2027. Se observa que, aun cancelando la deuda a largo plazo, se obtienen flujos positivos a partir del segundo año de proyección. Con estos datos se descuentan los flujos de caja para obtener la valoración de la empresa, bajo un escenario optimista, utilizando como tasa de descuento el Ke siguiente:

$$Ke = 29.61\% \text{ CAPM}$$

$$g = 0$$

Se calcula el valor residual utilizando la siguiente formula:

$$VRn = \frac{ECFn(1+g)}{(Ke - g)}$$

De donde se obtiene el VRn = 996,399

Al flujo de diciembre 2027 (ECF dic-27) se le suma el valor residual obtenido VRn=996,736, dándonos la siguiente cifra: \$1,291,443

Tabla 34

Flujos De Caja A Descontar – Escenario optimista

	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
ECF	(108.993)	122.589	179.378	234.114	1.291.433

Nota. Elaboración propia.

Entonces, se procede a descontar los flujos de caja obtenidos de la proyección del escenario optimista, utilizando la siguiente fórmula:

$$EQV = ECF1/(1+Ke) + ECF2/((1+Ke)^2) + ECF3/((1+Ke)^3) + \dots + ECFn/((1+Ke)^n) + \dots$$

Tabla 35*Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario optimista*

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
EQV=	$\frac{(108,993)}{(1+Ke)^1}$	$\frac{122,589}{(1+Ke)^2}$	$\frac{179,378}{(1+Ke)^3}$	$\frac{234,114}{(1+Ke)^4}$	$\frac{1,291,433}{(1+Ke)^5}$
EQV=	$\frac{(108,993)}{130.00\%}$	$\frac{122,589}{178.00\%}$	$\frac{179,378}{218.00\%}$	$\frac{234,114}{282.00\%}$	$\frac{1,291,433}{366.00\%}$
EQV=	(84,093)	72,975	82,386	82,961	353,085
EQV=	507,314.31				

Nota. Elaboración propia.

6.1.2.3. ANALISIS DUPONT DE LOS ESCENARIOS PLANTEADOS

Para (Rivera, 2020) el modelo DuPont permite analizar los factores responsables del crecimiento económico de una empresa a través de tres perspectivas: midiendo el nivel de eficiencia con el que la empresa usa sus activos, su eficiencia operativa y su apalancamiento financiero.

Las ventajas de utilizar el análisis DuPont son: es fácil de calcular e interpretar, es una herramienta para mejorar el desempeño, facilita el análisis de sensibilidad en los estados financieros, facilita el entendimiento total de la empresa.

Al realizar el análisis Dupont de los resultados obtenidos, con base en los escenarios planteados, se obtienen las siguientes cifras:

Escenario Realista:

Tabla 36

Análisis Dupont – Escenario Realista

	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Margen Neto	5,33%	10,30%	10,04%	10,19%	10,31%	10,43%	10,54%
Rotación de Activos	0,70	0,65	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60
ROA	3,74%	6,71%	7,17%	6,94%	6,69%	6,48%	6,28%
Apalancamiento Financiero	13,11	10,43	6,16	4,64	3,81	3,29	2,94
ROE	49,05%	69,96%	44,15%	32,21%	25,50%	21,31%	18,44%

Nota. Elaboración propia.

En el caso de Peisol S.A. se puede concluir que, al existir un período amplio de caja mínima para sostener las salidas de efectivo, ésta deberá permanecer disponible en una cantidad significativa, lo cual hace el ROA vaya decreciendo en los años de proyección.

El ROE para los años 2025-2027 es menor a la tasa exigida por los accionistas ($K_e = 29,61\%$), lo que no hace atractivo el resultado.

Tabla 37

Análisis Dupont – Escenario Optimista

Componentes	HISTÓRICO			PROYECCIONES			
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Margen Neto	5,33%	10,30%	13,22%	13,77%	14,20%	14,55%	14,83%
Rotación de Activos	0,70	0,65	0,89	0,91	0,92	0,92	0,92
ROA	3,74%	6,71%	11,72%	12,47%	13,01%	13,35%	13,60%
Apalancamiento Financiero	13,11	10,43	4,35	3,20	2,61	2,27	2,05
ROE	49,05%	69,96%	51,02%	39,90%	33,97%	30,31%	27,86%

Nota. Elaboración propia.

En el caso de Peisol S.A. se puede concluir que, al existir una mejor rentabilidad, por efecto de las hipótesis planteadas en este escenario, se mejora el ROA.

El ROE para los años 2023-2026 es mayor a la tasa exigida por los accionistas ($K_e=29,61\%$), lo que hace atractivo el resultado.

Tabla 38

Análisis Dupont – Escenario Pesimista

	HISTÓRICO		PROYECCIONES				
	dic-21	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Margen Neto	5,33%	10,30%	9,86%	9,83%	9,77%	9,71%	9,65%
Rotación de Activos	0,70	0,65	1,27	1,12	0,99	0,89	0,81
ROA	3,74%	6,71%	12,49%	11,00%	9,71%	8,67%	7,80%
Apalancamiento Financie	13,11	10,43	3,38	2,67	2,29	2,06	1,89
ROE	49,05%	69,96%	42,20%	29,40%	22,26%	17,82%	14,79%

Nota. Elaboración propia

En el caso de Peisol S.A. se puede concluir que, al existir una menor rentabilidad, por efecto de las hipótesis planteadas en este escenario, decrece el ROA.

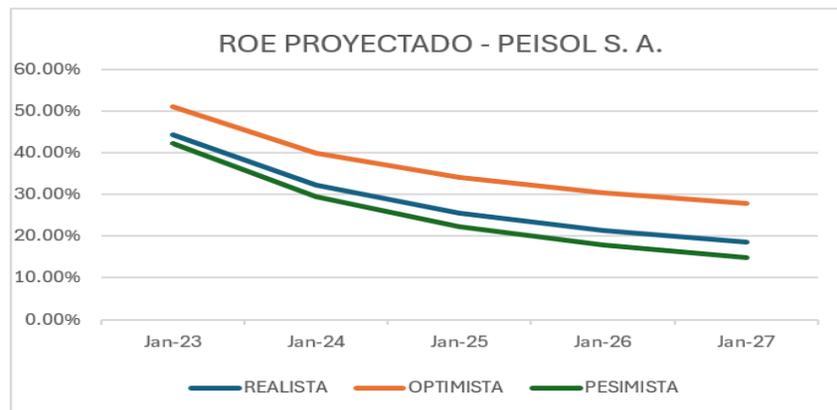
El ROE para los años de proyección 2024-2027 es menor a la tasa exigida por los accionistas ($K_e=29,61\%$), lo que no *Nota.* Elaboración propia.

hace atractivo el resultado.

A continuación, se compara el ROE en los tres escenarios planteados, en el que podemos observar que la proyección tiende a la baja.

Figura 1

ROE Proyectado de Peisol



Nota. Elaboración propia

6.1.3. CONCLUSIONES

Una vez aplicados los diferentes métodos de valoración a la empresa PEISOL S. A., presentamos los resultados obtenidos:

Tabla 39

Comparativa De Métodos De Valoración

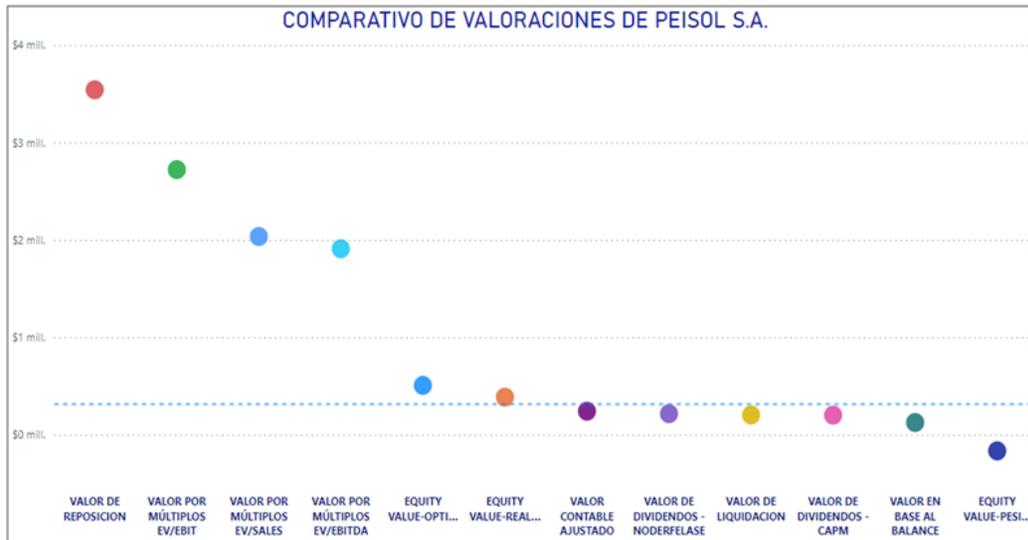
**PEISOL S.A.
COMPARATIVA DE MÉTODOS DE VALORACIÓN
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022**

ITEM	MÉTODO	VALORACIÓN
1	VALOR EN BASE AL BALANCE	\$ 127,019.12
2	VALOR CONTABLE AJUSTADO	\$ 242,462.38
3	VALOR DE LIQUIDACION	\$ 203,904.46
4	VALOR DE REPOSICION	\$ 3,541,795.04
5	VALOR POR MÚLTIPLOS EV/SALES	\$ 2,035,846.63
6	VALOR POR MÚLTIPLOS EV/EBITDA	\$ 1,909,898.45
7	VALOR POR MÚLTIPLOS EV/EBIT	\$ 2,722,759.15
8	VALOR DE DIVIDENDOS – CAPM	\$ 202,023.37
9	VALOR DE DIVIDENDOS - NODERFELASE	\$ 217,524.07
10	EQUITY VALUE-REALISTA	\$ 387,455.00
11	EQUITY VALUE-OPTIMISTA	\$ 507,314.31
12	EQUITY VALUE-PESIMISTA	-\$ 164,586.36

Nota. Elaboración propia

Figura 2

Comparativo de Valoraciones de PEISOL S.A.



Nota. Elaboración propia

De los métodos de valoración de empresas estudiados, consideramos que el método que mejor se ajusta a la realidad de Peisol S. A., es el DESCUENTOS DE FLUJOS DE CAJA, ya que permite realizar proyecciones integrando las decisiones operativas y estratégicas en distintos escenarios en un horizonte de tiempo, con lo cual se puede determinar la capacidad de la empresa en generar rentabilidad para sus accionistas.

En conclusión, de acuerdo con los métodos de valoración aplicados a Peisol S. A. se estima una valoración dentro de un rango desde \$ 387,455.00 hasta \$ 507,314.31.

Al valorar una empresa se pretende determinar un intervalo de valores razonables dentro del cual estará incluido el valor definitivo. Se trata de determinar el valor intrínseco de un negocio y no de su valor de mercado, ni por supuesto su precio. El valor no es un hecho, sino que, debido a su subjetividad, podríamos considerarlo como una opinión. Se debe a partir de la idea de que el valor es una posibilidad y el precio es una realidad (Sanjurjo y Reinoso, 2003).

VII. CAPITULO 2. REALIZAR EL ANALISIS E IMPLEMENTACION DE UNA FUSION ENTRE PEISOL y ALQUISER

7.1. MARCO CONCEPTUAL

¿Qué es fusión de empresas?

Esta consiste en el acuerdo de dos o más sociedades, jurídicamente independientes, por el que se comprometen a juntar sus patrimonios y formar una nueva sociedad. A partir de ese momento sólo existirá una nueva empresa con una nueva personalidad jurídica. El objetivo de toda adquisición de empresas es la creación de valor (Pérez, 2011).

La integración horizontal de compañías del mismo rubro, se orienta aprovechar las economías de escala fortaleciendo sus funciones complementarias, también puede beneficiar mediante la optimización de usos de la infraestructura de I&D, patentes y Know how existentes, cuyo desarrollo demanda mucho tiempo y recursos (Gardilicic, 2019).

La fusión entre dos empresas se negocia en una primera fase entre los equipos directivos de las mismas. Después, los accionistas deben ratificarla la fusión. Nótese que el equipo directivo no tiene potestad suficiente para consumir la fusión (necesita la ratificación de los accionistas), pero sí tiene potestad para hacer que la fusión no prospere (Fernández y Bonet, 1989).

El estudio de la sinergia operativa y su consecución a través de las denominadas fusiones o adquisiciones de tipo horizontal, que son aquéllas que implican a empresas del mismo sector industrial o de negocios. La sinergia operativa se puede conseguir de dos formas: aumentando los ingresos o reduciendo los costes (Pérez, 2011).

El aumento de los ingresos: a través de incrementar ventas, al unificar activos se puede expandir el alcance geográfico y la participación en otros sectores de la economía.

La reducción de los costes: se aprovecha las economías de escala, con la distribución de costos en un mayor volumen de ventas.

7.2. APLICACIÓN PRACTICA

7.2.1. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO

Peisol S. A. brinda servicios ambientales a través de los cuales obtiene sus ingresos, estos servicios son: tratamiento de aguas residuales, construcción y alquiler de plantas de tratamiento de aguas residuales, y alquiler de baterías sanitarias y lavamanos portátiles. Peisol tiene una importante participación en el mercado prestando servicios a empresas petroleras en la región amazónica ecuatoriana. A través de los años adquirió una importante experiencia, la misma que le ha permitido mantener flujos de caja positivos con los que puede expandir sus actividades a otras regiones y otros sectores económicos del Ecuador.

Para conocer a la competencia de Peisol S.A. se procedió a revisar la página web de la Superintendencia de Compañías del Ecuador; se determinó a las siguientes empresas como probables objetivos para realizar un posible proceso de fusión:

- Alquiser Cia. Ltda;
- Corena S. A.;
- Mishanplantas Tratamiento de Aguas Cia. Ltda.

Con el objetivo de alcanzar una expansión geográfica que permita incrementar los ingresos, la rentabilidad y el valor de la empresa para los accionistas, se propone fusionar a PEISOL S. A. con una empresa similar con la que se pueda unificar esfuerzos en la búsqueda de nuevos mercados.

La literatura existente sobre las fusiones horizontales de empresas establece que, como consecuencia de una fusión, tanto las empresas fusionadas como las no fusionadas pueden

cambiar sus estrategias de comportamiento óptimo. Dicho cambio de estrategias afecta a todas las variables relevantes del análisis: beneficios de las empresas, tanto fusionadas como no fusionadas, excedente de los consumidores y bienestar agregado.

Uno de los primeros estudios sobre el efecto de las fusiones fue realizado por (Mandelker,1974) quien analizó las fusiones de firmas listadas en la New York Stock Exchange (NYSE) y consumadas entre noviembre de 1941 y agosto de 1962. (Mandelker,1974) concluyó que las empresas adquiridas se revaluaron en 14% como consecuencia de la fusión, mientras que las firmas compradoras no experimentaron cambios significativos.

De acuerdo con la experiencia de Peisol S.A. que negocia sus servicios y productos en el sector petrolero, se puede expandir hacia los sectores minero y de la construcción; para lo cual, luego de un análisis, se ha identificado que la empresa ALQUISER cumple con los requisitos para alcanzar el objetivo planteado.

ALQUISER tiene una capacidad instalada, nivel de ingresos y resultados financieros similares a los de PEISOL S.A, opera en el mismo sector y mantiene instalaciones en la misma provincia, cuenta con mayor experiencia y un equipo consolidado que le ha permitido mantenerse como una empresa referente en el mercado local.

Al optar por una fusión entre las dos empresas PEISOL S.A y ALQUISER se debe definir un nuevo nombre, nuevos estatutos, establecer el margen de participación accionaria y determinar quién ejercerá el control de la nueva empresa.

VENTAJAS DE REALIZAR UNA FUSIÓN DE EMPRESAS

- Diversificar el mercado;
- Alcance de la marca;
- Mayores ingresos;

- Menos costos;
- Baja los riesgos de mercado.

DESVENTAJAS DE LA FUSIÓN

- Tecnologías distintas;
- Culturas organizacionales diferentes;
- Productividad – no dejar de funcionar.

Para iniciar un proceso de fusión es necesario tener la información de los factores internos y externos que afectan a la empresa, para PEISOL S. A. se determinó el siguiente FODA:

Fortalezas:

- Experiencia en el mercado de 7 años prestando los servicios;
- Amplia cartera de clientes en un solo sector económico;
- Financiamiento con recursos propios;
- Crecimiento sostenido de los ingresos.

Oportunidades:

- Ingresar a nuevos mercados para cubrir la demanda insatisfecha;
- Realizar alianzas estratégicas con proveedores para asegurar la cadena de suministros;
- Acceso a líneas de financiamiento con recursos de terceros.

Debilidades:

- El servicio está concentrado en el sector petrolero;
- No está documentado el organigrama funcional ni el manual de funciones;
- Falta implementar el plan estratégico.

Amenazas:

- Número limitado de proveedores calificados en el mercado;
- Inestabilidad política y económica.

El objetivo de Peisol S.A., es ampliar las ventas a través de expandir sus operaciones a otros mercados y sectores de la economía ecuatoriana. Se considera que realizar una fusión con una empresa similar puede favorecer el cumplimiento de este objetivo.

7.2.2. PASOS PARA REALIZAR UNA FUSIÓN DE EMPRESAS

Para realizar el proceso de fusión entre Peisol S.A. y Alquiser se considera los siguientes pasos:

1. Identificar oportunidades

Con base en un análisis previo del mercado y el análisis FODA de Peisol S.A., se identificaron las siguientes oportunidades:

- Alquiser está posicionada en el mercado ecuatoriano, región amazónica donde presta servicios de alquiler a empresas petroleros. Se puede aprovechar su experiencia y capacidad instalada para expandir los servicios a otros mercados.
- Unificando los recursos (activos) que poseen ambas empresas podrán dotar de sus servicios continuamente en otros sectores económicos como el minero y de la construcción.

- Se aprovecharían economías de escala al comprar suministros, equipos y repuestos necesarios para la operación.
- Estandarizar procesos para mejorar la productividad y eficiencia en el uso de recursos lo que va a incrementar la rentabilidad.

2. Evaluación de objetivos

Para esta fusión se considera los siguientes objetivos:

- Incrementar los ingresos de la empresa a través de la unión de las carteras de clientes y una mayor participación en el mercado
- Compartir el know how entre ambas compañías para optimizar recursos, mejorar procesos, mejorar la calidad en los servicios.

3. Análisis de estados financieros

- En activos fijos, identificar los que se pueden unificar para generar mayor valor al expandir la participación en el mercado.
- Analizar la estructura de costos y gastos para aprovechar las economías de escala en la nueva empresa.
- Determinar la contribución de cada empresa para cubrir los costos del proceso de fusión.

Los estados financieros de Peisol S.A. y Alquiser se presentan a continuación:

Tabla 39

Estados Financieros De Peisol S.A Y Alquiser

Balance General	PEISOL S. A.	ALQUISER
	Dec-22	Dec-22
ACTIVO		
Efectivo y sus equivalentes	466,123.97	194,263.39
Cuentas por Cobrar Clientes	588,414.77	470,528.80
Otras Cuentas por Cobrar	47,618.30	302,815.64
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	1,102,157.04	967,607.83
Propiedad Planta y Equipo	304,218	1,129,149
-Depreciacion Acumulada	(81,108.54)	(527,425.63)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	223,109.70	601,723.12
TOTAL ACTIVO	1,325,266.74	1,569,330.95
PASIVO		
Proveedores	797,570.45	55,121.52
Cuentas por Pagar	38,660.71	83,991.65
TOTAL PASIVO CORRIENTE	836,231.16	139,113.17
Otras Cuentas por Pagar	362,016.46	71,868.57
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	362,016.46	71,868.57
TOTAL PASIVO	1,198,247.62	210,981.74
PATRIMONIO		
Capital Social	67,200.00	573,752.00
Resultados Acumulados de Años Anteriores	(29,044.50)	659,386.27
Resultado del Ejercicio	88,863.62	125,210.95
TOTAL PATRIMONIO	127,019.12	1,358,349.22
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	1,325,266.74	1,569,330.96

Estado de Resultados	PEISOL S. A.	ALQUISER
	2022	2022
Ventas Netas	862,541	1,083,147
Costo de Ventas	-565,033	-733,711
Utilidad Bruta en Ventas	297,508	349,436
Gastos Generales y de Administración	-131,983	-166,007
Amortización	-30,167	0
Gastos de Venta	0	0
Utilidad (Pérdida) Operacional	135,359	183,429
Otros ingresos	0	0
Gastos financieros	-896	-4,763
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	134,462	178,667
Participación Trabajadores	-20,169	-31,529
Impuesto a la Renta	-25,429	-21,926
Utilidad (Pérdida) Neta	88,863.62	125,210.95

Nota. Elaboración propia - web Superintendencia de Compañías del Ecuador

4. Realizar la Due Diligence:

Es un proceso de auditoria financiera, operativa, legal, laboral y de medio ambiente que se aplicará a las dos empresas para establecer la situación actual y posibles riesgos y oportunidades de fusión. La contratación y pago de los Auditores se la realizará con la responsabilidad de las dos empresas. Se estima que el proceso de Due Diligence se realizará en tres meses.

5. Financiación:

Con los flujos de caja que poseen las empresas y con las reservas (resultados acumulados) se solventarán las necesidades que requiera esta fusión. Los gastos de la fusión se pueden contabilizar como los gastos de organización y constitución de la nueva empresa.

6. Aprobaciones regulatorias y de accionistas:

Revisar que la nueva empresa cumpla con lo requerido por los entes de control societario y lo estipulado en la Ley de regulación y control del poder de mercado. Además, se debe obtener el consentimiento de la Junta General de Accionistas para la operación.

7. Documentación y cierre:

Elaboración de los contratos y documentos en los cuales se formaliza la fusión de las empresas.

8. Integración post-cierre:

- Se elegirán a los miembros del Directorio quienes establecerán las políticas que regirán a la empresa fusionada. Otra función de este equipo será designar al Gerente General para la nueva empresa.

- El Gerente General conformará su equipo de trabajo con el personal más idóneo para la empresa fusionada.
- Consolidación de sistemas y procesos, durante el período de adaptación (seis meses), se evaluará el trabajo, en paralelo, de los sistemas y procesos de cada empresa para determinar cuál se adapta mejor a las necesidades de la nueva empresa.
- Implementación de estrategia de marca, se debe contratar un especialista en marketing, para desarrollar la imagen corporativa e identidad de la empresa fusionada, así como un plan de comunicación que permitirán socializar esta fusión con todas las partes interesadas.

Para asegurar que se cumplan, en tiempo y forma, todos los pasos necesarios en la fusión de Peisol S.A. y Alquiser se establece el siguiente cronograma de actividades:

Figura 3

Cronograma de actividades para realizar la fusión

#	ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Identificar oportunidades	■											
2	Evaluación de objetivos	■	■										
3	Análisis de Estados Financieros		■	■									
4	Realizar la Due Dilingece			■	■	■	■						
5	Financiación			■		■	■						
6	Aprobaciones Regulatorias y de accionistas						■						
7	Documentación de cierre						■	■					
8	Integración post-cierre							■	■	■	■	■	■

Nota. Elaboración propia

Para cuantificar las sinergias entre las dos empresas se realiza un análisis de sensibilidad a los Estados Financieros de la empresa fusionada obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 40

Estados Financieros de la Empresa Fusionada

Balance General		USD
Empresa Fusionada		dic-22
ACTIVO		
Efectivo y sus equivalentes		660,387.36
Cuentas por Cobrar Clientes		1,058,943.57
Otras Cuentas por Cobrar		350,433.94
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		2,069,764.87
Propiedad Planta y Equipo		1,433,366.99
-Depreciacion Acumulada		(608,534.17)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		824,832.82
TOTAL ACTIVO		2,894,597.69
PASIVO		
Proveedores		852,691.97
Cuentas por Pagar		122,652.36
TOTAL PASIVO CORRIENTE		975,344.33
Otras Cuentas por Pagar		433,885.03
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		433,885.03
TOTAL PASIVO		1,409,229.36
PATRIMONIO		
Capital Social		640,952.00
Resultados Acumulados de Años Anteriores		630,341.77
Resultado del Ejercicio		214,074.57
TOTAL PATRIMONIO		1,485,368.34
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		2,894,597.70

Estado de Resultados Empresa Fusionada	
En USD	dic-22
Ventas Netas	1,945,687
Costo de ventas	-1,298,743
Utilidad Bruta en Ventas	646,944
Gastos Generales y de Administración	-297,990
Amortización	-30,167
Gastos de Venta	0
Utilidad (Pérdida) Operacional	318,788
Gastos financieros	-5,659
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	313,129
Participación Trabajadores	-51,699
Impuesto a la Renta	-47,356
Utilidad (Pérdida) Neta	214,075
EBITDA	297,256

Nota. Elaboración propia

El análisis financiero de los balances de la empresa fusionada es el siguiente:

Tabla 41

Análisis Financiero Empresa Fusionada

INDICADOR	FORMULAS	PEISOL S. A.	ALQUISER	EMPRESA NUEVA
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	265,926	828,495	1,094,421
Índice de Solvencia Operativa	Activo Corriente/Pasivo Corriente	1.32	6.96	2.12
Índice de Endeudamiento	Total Pasivo/Total Activo	90%	13%	49%
Rentabilidad Financiera	Resultado Neto/Patrimonio	70%	9%	14%
Rentabilidad Económica	Utilidad antes de Intereses e Impuestos/Activo Neto	10%	8%	7%

Nota. Elaboración propia

Para medir el impacto en la rentabilidad de la empresa fusionada, vamos a considerar las siguientes hipótesis:

- Se mantiene el mismo nivel de ventas y gastos, se disminuye el 10% en los costos por el aprovechamiento de las economías de escala, se obtiene incremento de la rentabilidad en 3.13%.
- Incremento en el 10% de las ventas, por expansión geográfica, incremento del 5% en costos, se mantiene el mismo nivel de gastos; se obtiene un incremento de la rentabilidad en 2.19%.
- Se incrementa las ventas en 10%, los costos se mantienen y se incrementa un 8% los gastos; se obtiene un incremento en la rentabilidad de 3.12%.

Tabla 42*Medición Del Impacto En La Rentabilidad – Empresa Fusionada*

#	VENTAS	COSTOS	GASTOS	RENTABILIDAD NETA
	1,945,687	1,298,743	328,156	7.00%
1	NO VARIA	↓ 10.00%	NO VARIA	↑ 10.13%
2	↑ 10.00%	↑ 5.00%	NO VARIA	↑ 9.19%
3	↑ 10.00%	NO VARIA	↑ 8.00%	↑ 10.12%

Nota. Elaboración propia

Con estos resultados se concluye que la fusión es viable y representa una oportunidad para maximizar el valor de la empresa fusionada.

Se puede implementar las siguientes estrategias de operación de la nueva empresa:

- Ingresar a nuevos mercados para cubrir la demanda insatisfecha: Se buscará una locación, con personal capacitado, en el Sur del país; negociar con empresas del sector minero y de la construcción para ofrecer nuestros servicios. Esto nos permitirá incrementar los ingresos.
- Implementar el manual de funciones: esto nos permitirá distribuir adecuadamente las actividades a cada persona por cargo que ocupa dentro de la organización facilitando la mejora de los procesos y llegando a la especialización de las actividades. Con esto se pretende ahorrar tiempo y dinero evitando el reproceso de actividades.
- Elaborar y ejecutar el plan estratégico: determinar las estrategias y planes que permitan alcanzar la misión y visión de la empresa fusionada en el corto, mediano y largo plazo; facilitando el cumplimiento de los presupuestos operativos para que se optimicen los recursos. Con esto se puede asegurar el éxito de la fusión e incrementar el valor de la empresa.

- Optimizar costos y gastos: Mejorar los procesos de compras de bienes y contratación de servicios, para poder aprovechar descuentos por volumen y reducción de gastos; las compras de insumos por volumen, los convenios con talleres de servicios de mantenimiento ayudan a bajar los costos.

7.3. SISTEMA DE GOBIERNO PARA LA EMPRESA FUSIONADA

La nueva Empresa estará conformada por el 55% de acciones de Alquiser y 45% de Peisol, esto fue un acuerdo previo al cierre de la fusión en relación con la participación de los activos productivos que cada empresa aportó, ya que son los principales generadores de ingresos. Su oficina principal estará ubicada en Quito, y contará con 5 personas en Administración y 20 personas en el área operativa.

En la empresa fusionada es necesario implementar un esquema de Gobierno Corporativo que le permita afrontar los desafíos y el crecimiento sostenido a mediano y largo plazo en un ambiente VICA (Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad y Ambigüedad).

7.3.1. ESTABLECER EL ÓRGANO DE GOBIERNO

Establecer comités para la toma de decisiones significativas dentro de la empresa en las siguientes áreas:

Administración, finanzas y contabilidad:

- Integrantes: Gerente General, Gerente Financiero, Abogado Externo.
- Funciones: Planificación Estratégica, Administración del Flujo de Caja, Control Presupuestario, Planificación Tributaria, Cumplimiento con Entes de Control, Fortalecimiento de la Marca.
- Reuniones: Mensuales.

Operaciones, procesos y recursos humanos:

- Integrantes: Gerente General, Gerente Financiera, Coordinador de operaciones y jefe de Talento Humano.
- Funciones: Establecer el manual de procedimientos y manual de funciones, evaluación de personal, selección y contratación de personal.
- Reuniones: Mensuales

Comercial y de mercado:

- Integrantes: Gerente General, Gerente Comercial y Coordinadora de Operaciones.
- Funciones: Búsqueda de Oportunidades de Negocio, Análisis de Mercado, Atención a clientes, Resolución de quejas y sugerencias de los clientes.
- Reuniones: Quincenal

7.3.2. SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

Los sistemas de control de gestión son un conjunto de herramientas, procesos, prácticas que permiten a las empresas medir, evaluar y controlar el rendimiento de sus operaciones; por lo tanto, en la Nueva Empresa es necesario realizar lo siguiente para conseguir este propósito:

- Establecer los procesos: Documentar y socializar los procesos con todo el personal de la Empresa Fusionada para implementar el sistema de Control de Gestión, considerando el ciclo Planificar, Hacer, Controlar y Verificar.
- Documentar los procedimientos: Como parte de una gestión eficiente se debe documentar todos los procedimientos que tiene la empresa; para asegurar el cumplimiento de los requisitos de los stakeholders.

- Establecer los Indicadores de Gestión: Una vez definidos los procedimientos hay que determinar las métricas para establecer el cumplimiento de estos. Los indicadores deben obtenerse periódicamente y forman parte del cuadro de mando para toma de decisiones. Los indicadores se dividen en los siguientes grupos: financieros, operativos y comerciales.
- Realizar auditorías internas de gestión: se realizarán auditorías internas semestrales con el objetivo de determinar las oportunidades de mejora; solventar las no conformidades o productos no conformes para asegurar la calidad de los productos y servicios, y el cumplimiento de los procedimientos.

7.3.3. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INTERNA

Es necesario que la Empresa Fusionada cuente con sistemas de comunicación claros y precisos para asegurar que las instrucciones, mensajes o decisiones lleguen de forma clara, sencilla y directa a todos los miembros de la empresa, por lo tanto, es necesario realizar lo siguiente:

- Establecer canales claros de comunicación a través de un organigrama funcional en el que se determine las vías de comunicación entre los distintos departamentos de la empresa.
- Fortalecer el uso del correo y el chat institucional con herramientas colaborativas.
- Reuniones semanales en cada departamento para planificación, control de actividades y seguimiento de ejecución de proyectos.
- Documentar las reuniones de trabajo y llevar un registro.

VIII. CAPITULO 3. VALORACIÓN DE LA EMPRESA FUSIONADA

Una vez finalizada la fusión de las empresas Peisol S.A.y Alquiser se procede a realizar la valoración de la nueva empresa, por el método de Flujos de Caja Descontados, ya que este método es dinámico, permite plantear distintos escenarios con la evaluación de estrategias (hipótesis) e incorporar el costo del dinero en el tiempo.

Según lo citado por (Campos et al., 2024) Una de las metodologías más utilizadas para la valoración financiera es el flujo de caja libre y el flujo de caja libre descontado que se puede visualizar en 9 de los artículos revisados. Este método involucra operaciones aritméticas que involucran el costo promedio ponderado de capital, la proyección del flujo de caja libre y el valor a perpetuidad (Salazar Araujo et al., 2018). Asimismo, para (García y Montes, 2018) el flujo de caja libre se define como la disponibilidad de recursos para atender a los accionistas y acreedores financieros. Un parámetro importante del flujo de caja descontado es el costo promedio ponderado de capital que se utiliza para el pronóstico del flujo de caja descontado incluido en el pool de costos del patrimonio (Torchio y Surana, 2014).

8.1. FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS DE LA EMPRESA FUSIONADA

La proyección de Flujos de Caja se realiza según las cifras presentadas en el Balance General y Estado de resultados de la empresa fusionada del año 2022, para proyectarlos desde el año 2023 al 2027, según las hipótesis planteadas, considerando 3 escenarios: realista, pesimista y optimista.

a) ESCENARIO REALISTA: Este escenario se plantea con los objetivos propuestos para la fusión a partir de los datos del balance la nueva empresa.

Tabla 43

Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Realista

Hipótesis / Ratios EMPRESA FUSIONADA	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
PMC	196	196	196	196	196	196
PMP	236	236	236	236	236	236
% Participación Otras cuentas por cobrar / C x C	33%	33%	33%	33%	33%	33%
% Participación Otras cuentas por pagar / C x P	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Capex Activo Fijo	n.d	-	-	-	-	-
Otras cuentas por pagar a LP - pago		216.943	216.943	-	-	-
Análisis vertical						
Crecimiento de las ventas	n.d	15%	15%	20%	20%	20%
Margen Bruto o Utilidad Bruta sobre ventas objetivo	33,3%	33,3%	34,0%	35,0%	35,0%	35,0%
EBITDA	15,3%	20,0%	20,6%	21,5%	21,5%	21,5%
Gastos Generales y de Administración	-15,3%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Amortización sobre ventas	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%
Gastos de Venta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gastos financieros	-0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Participación de trabajadores	-2,4%	-2,4%	-2,4%	-2,4%	-2,4%	-2,4%
Tipo impositivo		25%	25%	25%	25%	25%
Activo fijo medio Bruto		1.433.367	1.433.367	1.433.367	1.433.367	1.433.367
% amortización sobre activo fijo medio bruto	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%	-1,6%
Total gastos para caja mín	-	(1.679.914)	(1.854.299)	(2.517.595)	(3.021.114)	(3.625.337)
Días de caja mínima	443,5	453,9	455,9	489,5	516,5	539,0
% Gastos financieros sobre deuda media	-2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ROI	7,40%	2,58%	2,81%	3,05%	3,04%	3,03%
Tipo Impositivo		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

Nota. Elaboración propia

Se plantea un crecimiento estimado de ventas para los años proyectados de 2023 y 2024 del 15% y del 2025 al 2027 del 20%, tomando en cuenta la expansión geográfica y el ingreso a nuevos sectores de la economía que se pretende realizar.

Se pretende incrementar progresivamente el margen bruto sobre ventas hasta alcanzar el 35% en el 2027.

Los gastos generales y de administración se optimizan al 10% anual sobre las ventas.

Para el caso de CAPEX, en la revisión previa a la fusión se determinó que la combinación de los activos de las dos empresas está en condiciones adecuadas para cubrir los requerimientos de los potenciales clientes durante el tiempo de proyección, por lo que no se consideran inversiones en este rubro.

El promedio medio de cobro y el promedio medio de pago se mantiene constante en los años proyectados, ya que se depende de las condiciones contractuales que se manejan en el sector económico.

Para las otras partidas del balance de resultados se utiliza los datos del análisis vertical de la empresa fusionada.

El Estado de Resultados Proyectado para los años analizados de la empresa fusionada, se detalla a continuación:

Tabla 44

Estado de Resultados Proyectado Empresa Fusionada – Escenario Realista

Estado de Resultados Empresa Fusionada En USD	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas	1,945,687	2,237,541	2,573,172	3,087,806	3,705,367	4,446,441
Costo de ventas	-1,298,743	-1,492,440	-1,698,293	-2,007,074	-2,408,489	-2,890,186
Utilidad Bruta en Ventas	646,944	745,101	874,878	1,080,732	1,296,879	1,556,254
Gastos Generales y de Administración	-297,990	-223,754	-257,317	-308,781	-370,537	-444,644
Amortización	-30,167	-34,691	-39,895	-47,874	-57,449	-68,939
Gastos de Venta	0	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) Operacional	318,788	486,655	577,666	724,077	868,893	1,042,671
Gastos financieros	-5,659	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	313,129	486,655	577,666	724,077	868,893	1,042,671
Participación Trabajadores	-51,699	-72,998	-86,650	-108,612	-130,334	-156,401
Impuesto a la Renta	-47,356	-103,414	-122,754	-153,866	-184,640	-221,568
Utilidad (Pérdida) Neta	214,075	310,243	368,262	461,599	553,919	664,703
EBITDA	297,256	448,349	530,911	663,340	796,008	955,209

Nota. Elaboración propia

A continuación, se realiza el análisis vertical de los estados de resultados proyectados:

Tabla 45

Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Realista

	Análisis vertical / ventas Empresa Fusionada					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas (variación)	0.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%	20.00%
Costo de ventas	-66.75%	-66.70%	-66.00%	-65.00%	-65.00%	-65.00%
Utilidad Bruta en Ventas	33.25%	33.30%	34.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Gastos Generales y de Administración	-15.32%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
Amortización	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%
Gastos de Venta	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) Operacional	16.38%	21.75%	22.45%	23.45%	23.45%	23.45%
Gastos financieros	-0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	16.09%	21.75%	22.45%	23.45%	23.45%	23.45%
Participación de trabajadores	-2.66%	-3.26%	-3.37%	-3.52%	-3.52%	-3.52%
Impuesto a la Renta	-2.43%	-4.62%	-4.77%	-4.98%	-4.98%	-4.98%
Utilidad (Pérdida) Neta	11.00%	13.87%	14.31%	14.95%	14.95%	14.95%
EBITDA	15.28%	20.04%	20.63%	21.48%	21.48%	21.48%

Nota. Elaboración propia

Se puede verificar que el porcentaje de utilidad neta con respecto a las ventas corresponde a un 14%, en promedio, para los años proyectados.

A continuación, se proyecta el Balance General de la empresa, para verificar el movimiento que tienen las cuentas principales con base a las hipótesis planteadas, donde se ve reflejado el movimiento de bancos con saldo positivo para los años proyectados:

Tabla 46

Balance General Proyectado - Empresa Fusionada – Escenario Realista

BALANCE GENERAL EMPRESA FUSIONADA	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ACTIVO						
Efectivo y sus equivalentes	660,387	717,534	819,556	1,187,139	1,651,315	2,208,326
Cuentas por Cobrar Clientes	1,058,944	1,218,217	1,400,949	1,681,139	2,017,367	2,420,840
Otras Cuentas por Cobrar	350,434	402,011	462,313	554,776	665,731	798,877
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,069,765	2,337,762	2,682,818	3,423,053	4,334,412	5,428,043
Propiedad Planta y Equipo	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367
(-)Depreciacion Acumulada	(608,534)	(643,226)	(683,121)	(730,995)	(788,444)	(857,383)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	824,833	790,141	750,246	702,372	644,923	575,984
TOTAL ACTIVO	2,894,598	3,127,903	3,433,064	4,125,425	4,979,335	6,004,027
PASIVO						
Proveedores	852,692	978,377	1,113,326	1,315,748	1,578,898	1,894,678
Otras Cuentas por Pagar	122,652	136,973	155,866	184,205	221,046	265,255
TOTAL PASIVO CORRIENTE	975,344	1,115,350	1,269,191	1,499,953	1,799,944	2,159,933
Cuenta por pagar Socios	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO	1,409,229	1,332,292	1,269,191	1,499,953	1,799,944	2,159,933
PATRIMONIO						
Capital Social	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952
Resultados Acumulados de Años Anteriores	630,342	844,416	1,154,659	1,522,921	1,984,521	2,538,440
Resultado del Ejercicio	214,075	310,243	368,262	461,599	553,919	664,703
TOTAL PATRIMONIO	1,485,368	1,795,611	2,163,873	2,625,473	3,179,392	3,844,095
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	2,894,598	3,127,904	3,433,064	4,125,426	4,979,336	6,004,027

Nota. Elaboración propia

PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA. – Con base en los Flujos de caja históricos, las hipótesis planteadas y los estados financieros proyectados para el escenario realista, se obtiene los flujos de caja proyectados:

Tabla 47

Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Realista

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO EMPRESA FUSIONADA	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	214,075	310,243	368,262	461,599	553,919	664,703
Depreciación	30,167	34,691	39,895	47,874	57,449	68,939
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capital de	244,241	344,934	408,157	509,474	611,368	733,642
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(1,058,944)	(159,273)	(182,732)	(280,190)	(336,228)	(403,473)
(Aumento) / Disminución en otras cuentas por cobrar	(350,434)	(51,578)	(60,302)	(92,463)	(110,955)	(133,146)
Aumento / (Disminución) en proveedores	852,692	125,685	134,949	202,423	263,150	315,780
Aumento / (Disminución) en cuentas por pagar	122,652	14,320	18,893	28,339	36,841	44,209
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativa	(189,792)	274,089	318,964	367,583	464,176	557,011
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en obligaciones bancarias	-	-	-	-	-	-
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamier	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(855,000)	-	-	-	-	-
(Aumento) / Disminución en inversión	1,271,294	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	416,294	-	-	-	-	-
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	660,387	57,147	102,022	367,583	464,176	557,011
Efectivo y equivalentes al inicio del año	-	660,387	717,534	819,556	1,187,139	1,651,315
Efectivo y equivalentes al final del año	660,387	717,534	819,556	1,187,139	1,651,315	2,208,326

Nota. Elaboración propia

Luego, se obtienen los siguientes flujos de caja a descontar, del cuadro de Flujos de efectivo de la Empresa Fusionada para los años proyectados desde 2023-2027:

Tabla 48

Flujos De Caja A Descontar – Escenario Realista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ECF	57,147	102,022	367,583	464,176	557,011

Nota. Elaboración propia

A continuación, se obtiene el VRn, valor residual, considerando el Ke utilizado en la valoración de Peisol S. A.:

Ke= 29.61%

g=0

$$VRn = \frac{(ECFn(1+g))}{(Ke - g)}$$

$$VR_n = 1,881,159$$

Al último flujo de diciembre 2027 (ECF dic-27) se le suma el valor terminal o residual obtenido del cálculo $VR_n = 1,881,159$, dándonos la siguiente cifra: 2,438,170

Igualmente, a estos flujos se aplica la fórmula de descuento de flujos con un $Ke = 29.61\%$ constante para el período de valoración del EQV:

$$EQV = ECF_1/(1+Ke) + ECF_2/((1+Ke)^2) + ECF_3/((1+Ke)^3) + \dots + ECF_n/((1+Ke)^n) + \dots$$

Tabla 49

Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Realista

	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
ECF	57,147	102,022	367,583	464,176	2,438,170
EQV	1,104,745				

Nota. Elaboración propia

b) ESCENARIO PESIMISTA: Para este escenario, se consideró que las ventas crecen en un 5% anual, el margen bruto se estima en un 25%, el período medio de cobro sube 30 días y el promedio medio de pago se bajó 56 días.

Tabla 50

Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Pesimista

Hipótesis / Ratios EMPRESA FUSIONADA	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
PMC	196	226	226	226	226	226
PMP	236	180	180	180	180	180
% Participación Otras cuentas por cobrar / C x C	33%	33%	33%	33%	33%	33%
% Participación Otras cuentas por pagar / C x P	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Capex Activo Fijo	n.d	-	-	-	-	-
Otras cuentas por pagar a LP - pago		216,943	216,943	-	-	-
Análisis vertical						
Crecimiento de las ventas	n.d	5%	5%	5%	5%	5%
Margen Bruto o Utilidad Bruta sobre ventas objetivo	33.3%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
EBITDA	15.3%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Gastos Generales y de Administración	-15.3%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
Amortización sobre ventas	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%
Gastos de Venta	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gastos financieros	-0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Participación de trabajadores	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%
Tipo impositivo		25%	25%	25%	25%	25%
Activo fijo medio Bruto		1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367
% amortización sobre activo fijo medio bruto	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%
Total gastos para caja mínir	-	(1,679,914)	(1,826,590)	(2,013,815)	(2,114,506)	(2,220,231)
Días de caja mínima	443.5	385.8	375.7	406.8	436.4	464.6
% Gastos financieros sobre deuda media	-2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROI	7.40%	1.55%	1.67%	1.68%	1.62%	1.57%
Tipo Impositivo		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

Nota. Elaboración propia

Luego de aplicar estas hipótesis, se obtienen las siguientes proyecciones del Estado de Resultados:

Tabla 51

Estado de Resultados Proyectado Empresa Fusionada – Escenario Pesimista

Estado de Resultados Empresa Fusionada En USD	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas	1,945,687	2,042,972	2,145,120	2,252,376	2,364,995	2,483,245
Costo de ventas	-1,298,743	-1,532,229	-1,608,840	-1,689,282	-1,773,746	-1,862,434
Utilidad Bruta en Ventas	646,944	510,743	536,280	563,094	591,249	620,811
Gastos Generales y de Administración	-297,990	-204,297	-214,512	-225,238	-236,500	-248,325
Amortización	-30,167	-31,675	-33,259	-34,922	-36,668	-38,501
Gastos de Venta	0	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) Operacional	318,788	274,771	288,509	302,935	318,082	333,986
Gastos financieros	-5,659	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	313,129	274,771	288,509	302,935	318,082	333,986
Participación Trabajadores	-51,699	-41,216	-43,276	-45,440	-47,712	-50,098
Impuesto a la Renta	-47,356	-58,389	-61,308	-64,374	-67,592	-70,972
Utilidad (Pérdida) Neta	214,075	175,166	183,925	193,121	202,777	212,916
EBITDA	297,256	265,230	278,492	292,416	307,037	322,389

Nota. Elaboración propia

Se observa que, en este escenario, los resultados proyectados cambian en comparación con el escenario realista y se reduce en 6% promedio la utilidad neta.

A continuación, se presenta el análisis vertical de los Estados de resultados proyectados:

Tabla 52

Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Pesimista

	<u>Análisis vertical / ventas Empresa Fusionada</u>					
	<u>dic-22</u>	<u>dic-23</u>	<u>dic-24</u>	<u>dic-25</u>	<u>dic-26</u>	<u>dic-27</u>
Ventas Netas (variación)	0.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Costo de ventas	-66.75%	-75.00%	-75.00%	-75.00%	-75.00%	-75.00%
Utilidad Bruta en Ventas	33.25%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
Gastos Generales y de Administraciór	-15.32%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
Amortización	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%
Gastos de Venta	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) Operacional	16.38%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%
Gastos financieros	-0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	16.09%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%
Participación de trabajadores	-2.66%	-2.02%	-2.02%	-2.02%	-2.02%	-2.02%
Impuesto a la Renta	-2.43%	-2.86%	-2.86%	-2.86%	-2.86%	-2.86%
Utilidad (Pérdida) Neta	11.00%	8.57%	8.57%	8.57%	8.57%	8.57%
EBITDA	15.28%	12.98%	12.98%	12.98%	12.98%	12.98%

Nota. Elaboración propia

A continuación, se proyecta el Balance General de la empresa, para verificar el movimiento que tienen las cuentas principales con base a las hipótesis planteadas, donde se ve reflejado el movimiento de bancos con saldo positivo para los años proyectados:

Tabla 53

Balance General Proyectado - Empresa Fusionada – Escenario Pesimista

BALANCE GENERAL EMPRESA FUSIONADA	dic-22	dic-23	dic-24	Proyección		
				dic-25	dic-26	dic-27
ACTIVO						
Efectivo y sus equivalentes	660,387	251,921	210,542	394,884	588,443	791,679
Cuentas por Cobrar Clientes	1,058,944	1,282,532	1,346,659	1,413,992	1,484,691	1,558,926
Otras Cuentas por Cobrar	350,434	423,236	444,397	466,617	489,948	514,446
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,069,765	1,957,689	2,001,599	2,275,493	2,563,082	2,865,051
Propiedad Planta y Equipo	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367	1,433,367
-Depreciación Acumulada	(608,534)	(640,209)	(673,468)	(708,389)	(745,057)	(783,558)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	824,833	793,158	759,899	724,978	688,310	649,809
TOTAL ACTIVO	2,894,598	2,750,847	2,761,498	3,000,471	3,251,393	3,514,860
PASIVO						
Proveedores	852,692	766,114	804,420	844,641	886,873	931,217
Otras Cuentas por Pagar	122,652	107,256	112,619	118,250	124,162	130,370
TOTAL PASIVO CORRIENTE	975,344	873,370	917,039	962,891	1,011,035	1,061,587
Cuenta por pagar Socios	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO	1,409,229	1,090,313	917,039	962,891	1,011,035	1,061,587
PATRIMONIO						
Capital Social	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952
Resultados Acumulados de Años Anteriores	630,342	844,416	1,019,583	1,203,508	1,396,629	1,599,406
Resultado del Ejercicio	214,075	175,166	183,925	193,121	202,777	212,916
TOTAL PATRIMONIO	1,485,368	1,660,535	1,844,460	2,037,581	2,240,358	2,453,274
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	2,894,598	2,750,848	2,761,499	3,000,472	3,251,393	3,514,861

Nota. Elaboración propia

PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA. – Con base en los Flujos de caja históricos, las hipótesis planteadas y los estados financieros proyectados para el escenario pesimista, se obtiene los flujos de caja proyectados:

Tabla 54

Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Pesimista

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO EMPRESA FUSIONADA	dic-22	dic-23	dic-24	Proyección		
				dic-25	dic-26	dic-27
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	214,075	175,166	183,925	193,121	202,777	212,916
Depreciación	30,167	31,675	33,259	34,922	36,668	38,501
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capital de trab	244,241	206,841	217,183	228,043	239,445	251,417
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(1,058,944)	(223,589)	(64,127)	(67,333)	(70,700)	(74,235)
(Aumento) / Disminución en otras cuentas por cobrar	(350,434)	(72,802)	(21,162)	(22,220)	(23,331)	(24,497)
Aumento / (Disminución) en proveedores	852,692	(86,578)	38,306	40,221	42,232	44,344
Aumento / (Disminución) en cuentas por pagar	122,652	(15,396)	5,363	5,631	5,912	6,208
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativas	(189,792)	(191,523)	175,564	184,342	193,559	203,237
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en obligaciones bancarias	-	-	-	-	-	-
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamiento	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(855,000)	-	-	-	-	-
(Aumento) / Disminución en Inversión	1,271,294	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	416,294	-	-	-	-	-
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	660,387	(408,466)	(41,379)	184,342	193,559	203,237
Efectivo y equivalentes al inicio del año	-	660,387	251,921	210,542	394,884	588,443
Efectivo y equivalentes al final del año	660,387	251,921	210,542	394,884	588,443	791,679

Nota. Elaboración propia

Entonces, se obtiene los flujos de caja a descontar del cuadro Flujos de efectivo de la Empresa Fusionada para los años proyectados desde 2023-2027:

Tabla 55

Flujos De Caja A Descontar – Escenario Pesimista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ECF	(408,466)	(41,379)	184,342	193,559	203,237

Nota. Elaboración propia

A continuación, se obtiene el VRn, valor residual, considerando el Ke utilizado anteriormente:

$$Ke = 29.61\%$$

$$g = 0$$

$$VRn = \frac{(ECFn(1+g))}{(Ke - g)}$$

$$VRn = 686,378$$

Al último flujo de diciembre 2027 (ECF dic-27) se le suma el valor terminal o residual obtenido del cálculo VRn= 686,378.58 dándonos la siguiente cifra: 889,615

Igualmente, a estos flujos se aplica la fórmula de descuento de flujos con un Ke= 29.61% constante para el período de valoración del EQV:

$$EQV = ECF1/(1+Ke) + ECF2/((1+Ke)^2) + ECF3/((1+Ke)^3) + \dots + ECFn/((1+Ke)^n) + \dots$$

Tabla 56

Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Pesimista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ECF	(408,466)	(41,379)	184,342	193,559	889,615
EQV	56,699.38				

Nota. Elaboración propia

c) ESCENARIO OPTIMISTA: Para este escenario, se consideró que las ventas se incrementan en un 20% para el 2023 – 2024, y en 25% en los años 2025 al 2027; incremento en el CAPEX \$50,000 en el 2023 y \$100,000 en el 2025; el margen bruto se estima en un 35% para el 2023 - 2024 y el 40% para el 2025 al 2027. Los gastos generales y de administración se reduce el 1%; el resto de las variables se mantiene igual al escenario realista.

Tabla 57

Hipótesis Para La Empresa Fusionada – Escenario Optimista

Hipótesis / Ratios EMPRESA FUSIONADA	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
PMC	196	196	196	196	196	196
PMP	236	236	236	236	236	236
% Participación Otras cuentas por cobrar / C x C	33%	33%	33%	33%	33%	33%
% Participación Otras cuentas por pagar / C x P	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Capex Activo Fijo	n.d	50,000	-	100,000	-	-
Otras cuentas por pagar a LP - pago		216,943	216,943			
Análisis vertical						
Crecimiento de las ventas	n.d	20%	20%	25%	25%	25%
Margen Bruto o Utilidad Bruta sobre ventas objetivo	33.3%	35.0%	35.0%	40.0%	40.0%	40.0%
EBITDA	15.3%	22.3%	22.3%	26.6%	26.6%	26.6%
Gastos Generales y de Administración	-15.3%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
Amortización sobre ventas	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%
Gastos de Venta	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gastos financieros	-0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Participación de trabajadores	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%	-2.4%
Tipo impositivo		25%	25%	25%	25%	25%
Activo fijo medio Bruto		1,458,367	1,483,367	1,533,367	1,583,367	1,583,367
% amortización sobre activo fijo medio bruto	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%
Total gastos para caja minir	-	(1,679,914)	(2,262,332)	(2,690,015)	(3,362,518)	(4,203,148)
Días de caja mínima		443.5	451.0	491.6	530.5	561.7
Deuda media	n.d.	216,943	325,414	108,471	-	-
% Gastos financieros sobre deuda media	-2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROI	7.40%	2.99%	3.19%	4.03%	4.01%	3.96%
Tipo Impositivo		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

Nota. Elaboración propia

Luego de aplicar estas hipótesis, se obtienen las siguientes proyecciones en el Estado de Resultados:

Tabla 58

Estado de Resultados Projectado Empresa Fusionada – Escenario Optimista

Estado de Resultados Empresa Fusionada En USD	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas	1,945,687	2,334,825	2,801,790	3,502,237	4,377,797	5,472,246
Costo de ventas	-1,298,743	-1,517,636	-1,821,163	-2,101,342	-2,626,678	-3,283,348
Utilidad Bruta en Ventas	646,944	817,189	980,626	1,400,895	1,751,119	2,188,898
Gastos Generales y de Administración	-297,990	-210,134	-252,161	-315,201	-394,002	-492,502
Amortización	-30,167	-36,200	-43,440	-54,300	-67,875	-84,843
Gastos de Venta	0	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) Operacional	318,788	570,855	685,026	1,031,394	1,289,242	1,611,553
Gastos financieros	-5,659	0	0	0	0	0
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	313,129	570,855	685,026	1,031,394	1,289,242	1,611,553
Participación Trabajadores	-51,699	-85,628	-102,754	-154,709	-193,386	-241,733
Impuesto a la Renta	-47,356	-121,307	-145,568	-219,171	-273,964	-342,455
Utilidad (Pérdida) Neta	214,075	363,920	436,704	657,514	821,892	1,027,365
EBITDA	297,256	521,426	625,712	930,985	1,163,731	1,454,663

Nota. Elaboración propia

Se observa que, en este escenario, los resultados proyectados cambian en comparación con el escenario realista y se incrementa en 3% promedio la utilidad neta.

A continuación, se presenta el análisis vertical del proyectado del Estado de Resultados para los años establecidos:

Tabla 59

Análisis Vertical Empresa Fusionada – Escenario Optimista

	Análisis vertical / ventas Empresa Fusionada					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Ventas Netas (variación)	0.00%	20.00%	20.00%	25.00%	25.00%	25.00%
Costo de ventas	-66.75%	-65.00%	-65.00%	-60.00%	-60.00%	-60.00%
Utilidad Bruta en Ventas	33.25%	35.00%	35.00%	40.00%	40.00%	40.00%
Gastos Generales y de Adm.	-15.32%	-9.00%	-9.00%	-9.00%	-9.00%	-9.00%
Amortización	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%	-1.55%
Gastos de Venta	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) Operacional	16.38%	24.45%	24.45%	29.45%	29.45%	29.45%
Gastos financieros	-0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Utilidad (Pérdida) antes de PT e IR	16.09%	24.45%	24.45%	29.45%	29.45%	29.45%
Participación de trabajadores	-2.66%	-3.67%	-3.67%	-4.42%	-4.42%	-4.42%
Impuesto a la Renta	-2.43%	-5.20%	-5.20%	-6.26%	-6.26%	-6.26%
Utilidad (Pérdida) Neta	11.00%	15.59%	15.59%	18.77%	18.77%	18.77%
EBITDA	15.28%	22.33%	22.33%	26.58%	26.58%	26.58%

Nota. Elaboración propia

A continuación, se proyecta el Balance General de la empresa fusionada para verificar el movimiento que sufren las cuentas con base en las hipótesis planteadas, donde se ve reflejado el movimiento de bancos con saldo positivo para los años proyectados:

Tabla 60

Balance General Proyectado - Empresa Fusionada – Escenario Optimista

BALANCE GENERAL EMPRESA FUSIONADA	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ACTIVO						
Efectivo y sus equivalentes	660,387	671,105	823,007	1,137,006	1,785,371	2,595,828
Cuentas por Cobrar Clientes	1,058,944	1,271,182	1,525,419	1,906,774	2,383,467	2,979,334
Otras Cuentas por Cobrar	350,434	419,490	503,388	629,235	786,544	983,180
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,069,765	2,361,777	2,851,814	3,673,015	4,955,382	6,558,342
Propiedad Planta y Equipo	1,433,367	1,483,367	1,483,367	1,583,367	1,583,367	1,583,367
-Depreciacion Acumulada	(608,534)	(644,734)	(688,174)	(742,473)	(810,348)	(895,191)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	824,833	838,633	795,193	840,894	773,019	688,176
TOTAL ACTIVO	2,894,598	3,200,410	3,647,008	4,513,908	5,728,401	7,246,517
PASIVO						
Proveedores	852,692	994,895	1,193,874	1,377,547	1,721,933	2,152,417
Otras Cuentas por Pagar	122,652	139,285	167,142	192,857	241,071	301,338
TOTAL PASIVO CORRIENTE	975,344	1,134,180	1,361,016	1,570,403	1,963,004	2,453,755
Cuenta por pagar Socios	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	433,885	216,943	-	-	-	-
TOTAL PASIVO	1,409,229	1,351,123	1,361,016	1,570,403	1,963,004	2,453,755
PATRIMONIO						
Capital Social	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952	640,952
Resultados Acumulados de Años Anteriores	630,342	844,416	1,208,336	1,645,040	2,302,554	3,124,446
Resultado del Ejercicio	214,075	363,920	436,704	657,514	821,892	1,027,365
TOTAL PATRIMONIO	1,485,368	1,849,288	2,285,992	2,943,506	3,765,398	4,792,763
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	2,894,598	3,200,411	3,647,008	4,513,909	5,728,402	7,246,518

Nota. Elaboración propia

PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA. – Con base en los Flujos de caja históricos, las hipótesis planteadas y los estados financieros proyectados para el escenario optimista, se obtienen los flujos de caja proyectados:

Tabla 61

Proyecciones De Flujo De Caja Empresa Fusionada – Escenario Optimista

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO EMPRESA FUSIONADA	Proyección					
	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Flujos de Efectivo en Actividades Operativas:						
Utilidad / (Pérdida) del ejercicio	214,075	363,920	436,704	657,514	821,892	1,027,365
Depreciación	30,167	36,200	43,440	54,300	67,875	84,843
Efectivo proveniente de act. operativas antes de capitales	244,241	400,120	480,144	711,813	889,767	1,112,208
(Aumento) / Disminución en cuentas por cobrar	(1,058,944)	(212,239)	(254,236)	(381,355)	(476,693)	(595,867)
(Aumento) / Disminución en otras cuentas por cobrar	(350,434)	(69,056)	(83,898)	(125,847)	(157,309)	(196,636)
Aumento / (Disminución) en proveedores	852,692	142,203	198,979	183,673	344,387	430,483
Aumento / (Disminución) en cuentas por pagar	122,652	16,633	27,857	25,714	48,214	60,268
Efectivo Neto Proveniente de Actividades Operativas	(189,792)	277,660	368,845	413,999	648,365	810,457
Flujos de Efectivo en Actividades de Financiamiento:						
Aumento / (Disminución) en obligaciones bancarias	-	-	-	-	-	-
Aumento / (Disminución) en otras cuentas por pagar	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Financiamiento	433,885	(216,943)	(216,943)	-	-	-
Flujos de Efectivo en Actividades de Inversión:						
(Aumento) / Disminución en propiedad, planta y equipo	(855,000)	(50,000)	-	(100,000)	-	-
(Aumento) / Disminución en inversión	1,271,294	-	-	-	-	-
Efectivo Neto Usado en Actividades de Inversión	416,294	(50,000)	-	(100,000)	-	-
Aumento neto en efectivo y sus equivalentes	660,387	10,718	151,903	313,999	648,365	810,457
Efectivo y equivalentes al inicio del año	-	-	-	-	-	-
Efectivo y equivalentes al final del año	660,387	660,387	671,105	823,007	1,137,006	1,785,371
Efectivo y equivalentes al final del año	660,387	671,105	823,007	1,137,006	1,785,371	2,595,828

Nota. Elaboración propia

Entonces, se obtiene los flujos de caja a descontar del cuadro Flujos de efectivo de la Empresa Fusionada para los años proyectados desde 2023-2027:

Tabla 62

Flujos De Caja A Descontar – Escenario Optimista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ECF	10,718	151,903	313,999	648,365	810,457

Nota. Elaboración propia

A continuación, se obtiene el VRn, valor residual, considerando el Ke utilizado anteriormente:

$$Ke = 29.61\% \quad g = 0$$

$$VRn = \frac{(ECFn(1+g))}{(Ke - g)}$$

VRn =2,737,104

Al último flujo de diciembre 2027 (ECF dic-27) se le suma el valor terminal o residual obtenido del cálculo VRn= 2,737,104 dándonos la siguiente cifra: 3,547,561

Igualmente, a estos flujos se aplica la fórmula de descuento de flujos con un Ke= 29.61% constante para el período de valoración del EQV:

$$EQV = ECF1/(1+Ke) + ECF2/((1+Ke)^2) + ECF3/((1+Ke)^3) + \dots + ECFn/((1+Ke)^n) + \dots$$

Tabla 63

Aplicación de la fórmula de descuento de flujos – Escenario Optimista

	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
ECF	10,718	151,903	313,999	648,365	3,547,561
EQV	1,442,588				

Nota. Elaboración propia

ANALISIS DUPONT

A continuación, se realiza el análisis de rentabilidad de la empresa fusionada bajo los tres escenarios proyectados:

Tabla 64

Análisis Dupont Escenario Realista

Indicador	Dec-22	Dec-23	Dec-24	Dec-25	Dec-26	Dec-27
Margen Neto	11.00%	13.87%	14.31%	14.95%	14.95%	14.95%
Rotación de Activos	0.67	0.72	0.75	0.75	0.74	0.74
ROA	7.40%	9.92%	10.73%	11.19%	11.12%	11.07%
Apalancamiento Financiero	1.95	1.74	1.59	1.57	1.57	1.56
ROE	14.41%	17.28%	17.02%	17.58%	17.42%	17.29%

Nota. Elaboración propia

Tabla 65*Análisis Dupont Escenario Pesimista*

Indicador	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Margen Neto	11.00%	8.57%	8.57%	8.57%	8.57%	8.57%
Rotación de Activos	0.67	0.74	0.78	0.75	0.73	0.71
ROA	7.40%	6.37%	6.66%	6.44%	6.24%	6.06%
Apalancamiento Financiero	1.95	1.66	1.50	1.47	1.45	1.43
ROE	14.41%	10.55%	9.97%	9.48%	9.05%	8.68%

Nota. Elaboración propia

Tabla 66*Análisis Dupont Escenario Optimista*

Indicador	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Margen Neto	11.00%	15.59%	15.59%	18.77%	18.77%	18.77%
Rotación de Activos	0.67	0.73	0.77	0.78	0.76	0.76
ROA	7.40%	11.37%	11.97%	14.57%	14.35%	14.18%
Apalancamiento Financiero	1.95	1.73	1.60	1.53	1.52	1.51
ROE	14.41%	19.68%	19.10%	22.34%	21.83%	21.44%

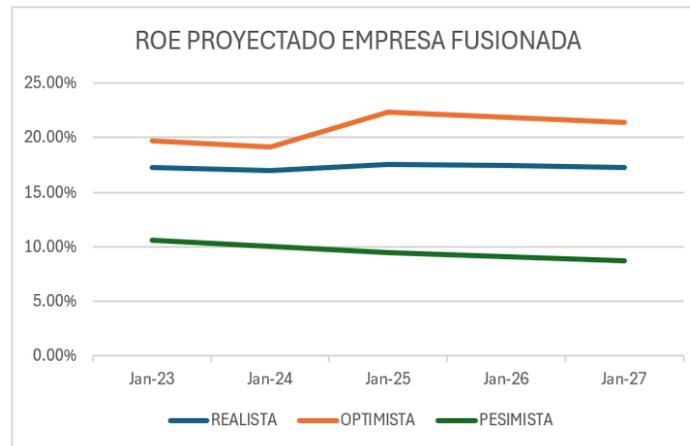
Nota. Elaboración propia

Se observa que el ROE del escenario realista es del 17.29% mientras que el del escenario pesimista es del 8.58% y del escenario optimista el 21,44% en el último año de proyección. El resultado optimista se acerca a lo esperado por los accionistas 29,61%.

Gráficamente se observa una mejora en el ROE luego de la fusión

Figura 4

ROE Proyectado de la empresa fusionada



Nota. Elaboración propia

8.2. CONCLUSION

La valoración de la empresa fusionada, por el método de Flujo de Caja Descontado, en base a tres escenarios, y comparada con la valoración de Peisol S.A. es la siguiente:

Tabla 67

Comparación de valoración mediante Flujo de Caja Descontado

ESCENARIO	EQV PEISOL	EQV EMPRESA FUSIONADA
Escenario Realista	387,455	1,104,745
Escenario Pesimista	-164,586	56,699
Escenario Optimista	507,314	1,442,588

Nota. Elaboración propia

Se concluye que la Fusión otorga valor a la empresa lo que beneficia a sus accionistas.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se aplicaron los métodos de valoración de empresas a Peisol S. A. de donde se concluye que el valor de la empresa está en un rango desde \$ 387,455 hasta \$ 507,314.

Este rango se obtuvo de la aplicación del método de Flujos de Caja Descontado, que es el más aceptado, de acuerdo con las necesidades de la empresa, y a la información disponible para esta valoración, ya que permite incorporar al análisis varios escenarios con posibles decisiones estratégicas y operativas; además, se evalúa el impacto del dinero en el tiempo a una tasa de rentabilidad esperada por los accionistas.

La Fusión de Peisol S.A. y Alquiser, es la mejor alternativa para asegurar el incremento de su valor y la sostenibilidad de los ingresos a largo plazo en la empresa. Se realizó un análisis de sensibilidad para medir el impacto y la viabilidad de efectuar una fusión en donde se observó un incremento en la rentabilidad de la empresa fusionada.

Con una fusión las empresas aprovechan las sinergias para incrementar los ingresos, optimizar costos, incrementar la capacidad operativa; las mismas que, al aplicarlas en el análisis de sensibilidad apoyan en la consecución de los objetivos propuestos para esta operación.

La valoración de la empresa fusionada, por el método de Flujo de Caja Descontado, dio como resultado un rango de valor entre \$1,104,745 y \$1,442,588. Con esta fusión Peisol S.A. incrementa su valor en 100%; a pesar de no tener el control absoluto de la nueva empresa, alcanza una mayor capacidad para lograr el objetivo principal de los accionistas.

Se recomienda a la administración la implementación de una fusión con la empresa Alquiser ya que esta operación incrementará el valor de las acciones, mejorará la estructura de activos, aportará en el incremento de ingresos y en la optimización de costos y gastos lo que apoya a la sostenibilidad a lo largo del tiempo.

X. BIBLIOGRAFÍA

- ACCID. (2009). *Valoración de Empresas Bases conceptuales y aplicaciones prácticas*.
- Cuberos De Las Casas Felipe & Acosta Alvarez Tomás. (2021). *Fusiones y Adquisiciones de Empresas—Una perspectiva Iberoamericana*.
- Fabregat Jordi. (2009). Introducción a los métodos de valoración de empresas. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 8.
- Fernández, P. (2008). METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS. *IESE Business School – Universidad de Navarra*. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/DI-0771.pdf>
- Jaramillo Betancurt Fernando. (2010). *Valoración de empresas (PRIMERA)*.
- López Martínez Francisco. (2014). *Valoración de Empresas una Introducción Práctica (1.ª ed.)*.
- López Rodríguez Campo Elias, Velázquez Lizcano Carolina, Fajardo Sierra Jenny Marcela, & Sierra Otalora Jenny Lucero. (2024). Un acercamiento a las metodologías para la valoración financiera: Análisis bibliométrico y de visión sistémica de literatura. *Revista Academia & Negocios*, 10.
- Mascareñas Juan & Perez Iñigo. (2019). *Fusiones y Adquisiciones de empresas*.
- McCaan Joseph E. (1998). *Fusiones y Adquisiciones de Empresas*.
- Molina Elda Dra. & Victorero Ernesto Lcdo. (2018). Las Fusiones y Adquisiciones en la actualidad. *Revista Cubana de Economía Internacional*.
- Montero Tamayo, P. (2011). Valoración de empresas. *Retos*, 1(1), 4. <https://doi.org/10.17163/ret.n1.2011.04>
- Néboa Zozaya González. (2007). *Las Fusiones y Adquisiciones como fórmula de crecimiento empresarial*. Dirección General de Política de la PYME.
- Palacin Ramon. (2023). *Fusiones y Adquisiciones*.
- Pérez Iñigo y Juan Mascareñas (2011). *Fusiones, adquisiciones y valoración de empresas (Quinta edición)*. Editorial del Economista. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25558w/D1FZ110_S12_MASCARENA.pdf
- Rojo Ramirez Alfonso. (2008). *Valoración de Empresas y Gestión Basada en Valor (1.ª ed.)*.
- Roux Félix. (2020). *Valoración de Empresas (PRIMERA)*.
- Sanjurjo, M., & Reinoso, M. (2003). *Guía de Valoración de Empresas (2da Edición)*. Pearson Education SA.
- Vazzano Vanesa. (2015). *Métodos de valoración de empresas*. Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas del Rosario N 11.

<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5778/1/metodos-valoracion-empresas-vazzano.pdf>

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm