

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO



TRABAJO DE POSGRADO

LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO Y EL IMPACTO EN LA
RENTABILIDAD MEDIANTE EL USO DE MODELOS ECONÓMICOS PARA LAS
EMPRESAS DE OUTSOURCING

PARA OPTAR AL GRADO DE

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

PRESENTADO POR

INGENIERO. NELSON MIGUEL DORATT ORELLANA
INGENIERO OSCAR WILFREDO PORTILLO GUIROLA

DOCENTE ASESOR

MAESTRO. OSCAR ARMANDO CASTRO GONZALEZ

OCTUBRE, 2022

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M.Ed. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

Agradecimientos

A Dios por darme la oportunidad de vivir.

A mi padre por su apoyo en todos los aspectos, por su ejemplo y modelo a seguir.

A mi madre que siempre me apoyó y sé que lo sigue haciendo desde donde esté.

A mis hermanas por siempre apoyarme y creer en mí.

A mis amigos por la paciencia que me tuvieron y el apoyo.

A mi amigo y compañero de la maestría y trabajo de grado, Oscar Portillo, por su apoyo, ayuda y paciencia.

Al maestro Oscar por su guía, ayuda y apoyo durante el proceso de elaboración de nuestro trabajo de grado.

A los docentes y compañeros de la maestría, por siempre todo lo que me enseñaron y ayudaron, no solo académicamente sino también para ser un mejor ser humano.

A todas las autoridades universitarias en especial a la maestra Ana Silvia de Latín, coordinadora de la maestría de Administración Financiera.

Nelson Miguel Doratt Orellana.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por su don inefable, a mi amada esposa por ser un apoyo incondicional en cada etapa de este proceso, a mis padres por impulsarme a seguir adelante con su ejemplo y amor, a mi compañero de tesis Nelson Doratt y a nuestro asesor Oscar Castro por su ayuda y apoyo en este proceso.

Oscar Wilfredo Portillo Guirola

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Antecedentes del problema.....	9
1.2. Delimitación del problema	10
1.2.1. Delimitación espacial.....	10
1.2.2. Delimitación temporal.....	11
1.3. Formulación del problema.....	11
1.4. Objetivos de la investigación	11
1.4.1. Objetivo general.....	11
1.4.2. Objetivos específicos.....	12
1.5. Justificación.....	12
1.6. Hipótesis de trabajo	13
1.6.1. Hipótesis nula.	13
CAPITULO II: MARCO TEORICO DE REFERENCIA	14
2.1. Teorías y conceptos.....	14
2.1.1 Outsourcing o tercerización.....	14
2.1.2 Capital de trabajo.....	16
2.1.3 Cash flow.....	18
2.1.4 Análisis DuPont.....	19
2.1.5 Ciclo de conversión del efectivo.	22
2.1.6. Riesgo.....	24
2.1.7 Costo promedio ponderado de del capital (WACC).....	25
2.1.8 Modelo.	27
CAPITULO III: METODOLOGÍA	33
3.1. Diseño de investigación	33
3.2. Enfoque metodológico.....	33
3.3. Contexto	33
3.4. Población	34
3.5. Fuentes de información	34
3.6. Observaciones preliminares	34
3.7. Tipo de instrumento utilizado para la obtención de resultados.....	34
3.8. Procedimientos para recolección de datos	34

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	36
4.1 Análisis de la situación actual	36
4.1.1 Aplicación de estados financieros	38
4.1.2 Resumen ejecutivo de la situación actual	42
4.1.3 Propuesta técnica	42
4.1.4 Comparación de situación actual y propuesta técnica	67
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1 Conclusiones	70
5.2 Recomendaciones	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	73
ANEXOS	74
Anexo 1 guía de entrevista	75

INTRODUCCIÓN

En el presente documento, se encuentra una investigación, análisis de información, modelación de datos y propuestas que se realizó mediante el desarrollo de cinco capítulos, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera:

En el capítulo uno se ha definido los antecedentes y la delimitación del tema a abordar, haciendo énfasis en diferentes componentes de gestión financiera de la empresa, al igual que se plantean las principales interrogantes del problema junto con los objetivos que se pretenden abordar a lo largo del documento.

En el capítulo dos se define con claridad los conceptos relacionados el desarrollo de la investigación y propuesta, temas como la tercerización, capital de trabajo, cash Flow, los análisis financieros incluidos el Dupont y sus partes principales, el ROE y ROA, la liquidez y los modelos de simulación, mediante los cuales se analizará la situación actual y se planteará una propuesta.

El capítulo tres consiste en la metodología de la investigación, su enfoque metodológico, el tipo de instrumento utilizado para obtener los datos y como se llevó a cabo.

En el capítulo cuatro se analizará la situación actual de la empresa con el enfoque planteado en el capítulo tres, se detallará su estado financiero, con sus indicadores y el modelo financiero utilizado y se analizará mediante flujos proyectados y simulación dicho modelo financiero.

En el capítulo cinco se muestran las conclusiones obtenidas durante el desarrollo de la investigación y análisis, y se plantean las recomendaciones principales para optimizar el capital de trabajo, los indicadores financieros y se propone la utilización de un modelo financiero basado en una estrategia definida.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

En la actualidad muchas empresas en El Salvador, independientemente el rubro en que se desempeñan tiene dificultades al momento de definir el concepto de capital de trabajo y por ende muchas más dificultades al momento hacer un seguimiento y entender adecuadamente su funcionamiento. El problema radica en que el concepto es utilizado de manera contable como: la resta de los activos corrientes menos pasivos corrientes. Al hacer uso de este indicador sin ahondar en él, es posible que no arroje información relevante.

Otro problema muy recurrente que se puede evidenciar es que la mayoría de los responsables en la toma de decisiones financieras concentran más su atención en la gestión y planeación de las inversiones a largo plazo, dejando en un segundo plano la administración del circulante.

Para que una empresa sea exitosa debe comprender adecuadamente el ciclo de conversión del efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, ingresos de efectivo, egresos de efectivo y como estos tienen una relación directa y muy importante con la estabilidad financiera. Las decisiones de financiación e inversión a corto plazo son de vital importancia para manejo de la liquidez y solvencia.

Las empresas y directores financieros deben comprender que la administración financiera de corto plazo es indiscutible, ya que con la correcta gestión de esta se asegura que las operaciones diarias sigan su curso y de esta manera cuando un director financiero administra adecuada y eficientemente el capital de trabajo se encuentra ante la oportunidad de crear valor para la empresa y el accionista.

Cuando la empresa y el director financiero logra entender la importancia de optimizar el capital de trabajo, estos se encuentran frente a nuevos desafíos entre estos: Poco acceso a información y la inexistencia de métricas previas que ayuden a realizar una comparación que pueda reflejar las mejoras.

No contar con una estructura formal de capital de trabajo, son pocas las empresas que tienen definida una estructura formal que ayude en el seguimiento y toma de decisiones.

No dedicar el tiempo necesario en el estudio del capital de trabajo, ya que otras actividades absorben la mayoría de tiempo y concentración.

1.2. Delimitación del problema

La compañía CUSAL LTDA. DE C.V., fue fundada para brindar servicios de subcontratación de procesos administrativos, convirtiéndose en un principal aliado de sus clientes en la disminución de costos. Los principales servicios que la empresa ofrece son: Intermediación con clientes, subcontratación de plantas de producción, administración de pedidos multiproducto, supervisión de producción, gestión de calidad de materia prima y producción, inventarios, optimización y compra de materia prima, envío de producto terminado y facturación. es responsable de la gestión de información y control de las operaciones, entre todos los elementos de la cadena de abastecimiento, brindando un buen servicio administrativo con valor agregado con el que el cliente se sienta satisfecho.

Actualmente y luego de un año de post pandemia la empresa está atravesando por un ciclo donde se le dificulta disponer de efectivo a corto plazo y baja eficiencia en la gestión de sus recursos de operación o capital de trabajo.

Aunque en el estado de resultados refleja beneficios anuales, es preocupante que estos beneficios obtenidos no se están transformando en efectivo en un tiempo mínimo.

Es por ello por lo que dicha investigación busca hacer énfasis en las áreas que se encargan de realizar la gestión de las cuentas que influyen o están relacionadas a los índices de liquidez y capital de trabajo.

1.2.1. Delimitación espacial.

La investigación y posterior propuesta se realizará en la empresa Cusal Ltda. de C.V., ubicada en la Zona Franca American Industrial Park, Ciudad Arce, departamento de La Libertad.

1.2.2. Delimitación temporal.

El desarrollo del estudio está previsto para realizarse en el periodo que comprende de enero 2022 a junio de 2022 y posterior a ese periodo la presentación de la propuesta del modelo estratégico en Julio del mismo año.

1.3. Formulación del problema

¿Cuál es la situación actual del capital de trabajo de la empresa Cusal Ltda. de C.V.?

¿Cuáles son los factores que afectan la liquidez y los recursos de operación de la empresa Cusal Ltda. de C.V.?

¿Cuáles son los parámetros que actualmente deberían adoptarse para gestionar adecuadamente los inventarios y compras, y que impacto tendrían en los índices de liquidez y el capital de trabajo de la empresa Cusal Ltda. de C.V.?

¿Implementar Smart dashboards en la toma de decisiones de ingresos y egresos mejoraría el control sobre la liquidez de la empresa?

¿El ciclo de caja de la empresa está determinado?, si es así, ¿Es positivo o negativo?

¿Se determina actualmente el flujo de caja operativo?, si es así, ¿Es positivo o negativo?

¿Se tienen establecidos los parámetros de los indicadores financieros? Si es así, ¿cuál es el estado financiero de la empresa?

¿Qué factores determina un análisis Dupont que afectan la generación de las ganancias de la empresa?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general.

Desarrollar una propuesta de un modelo económico financiero estratégico para la optimización de liquidez y capital de trabajo de las empresas del rubro outsourcing.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Llevar a cabo un diagnóstico integral de la situación actual del capital de trabajo y liquidez de la empresa.
- Determinar los factores financieros que influyen directamente en los índices de liquidez y recursos de operación.
- Establecer los parámetros necesarios para gestionar adecuada y estratégicamente el capital de trabajo y liquidez.
- Proponer un smart dashboard que de una guía en la toma de decisiones para los ingresos y egresos por periodos definidos por la gerencia.
- Desarrollar un cash Flow que se adecue a las necesidades de la empresa.
- Determinar el flujo de caja operativo que refleje como la empresa puede responder ante sus compromisos corrientes.
- Determinar y parametrizar los indicadores financieros a través de un punto óptimo de equilibrio.
- Aplicar análisis Dupont que contribuya a reconocer como la empresa está generando ganancias.
- Proponer un modelo de flujo de efectivo haciendo uso de software de simulación Crystal ball.

1.5. Justificación

Dentro de toda organización es menester captar, registrar y controlar toda la información relacionada con las actividades del negocio, entre estas tareas es importante destacar las que están relacionadas con el área financiera, ya que todas las actividades dependen de la salud económica de la entidad para poder dar garantía a la continuidad de las operaciones del negocio.

Además, las compañías deben aprender y comprender como hacer uso adecuado de la información que se registra, para controlar de manera adecuada y diligentemente las decisiones futuras, para esto existen herramientas de economía que facilitan el procesamiento de la información, haciendo uso de indicadores y razones financieras.

Entre las razones financieras se encuentran la relacionadas a la liquidez, la solvencia se describe por Gitman y Zutter (2012) “La liquidez de una empresa se mide por su

capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que puede pagar sus cuentas.”

Otra parte a la cual se le dará énfasis en la investigación es la gestión del capital de trabajo y como lo menciona Gitman y Zutter (2012) “La importancia de una administración eficiente del capital de trabajo es incuestionable, ya que la viabilidad de las operaciones de la empresa depende de la capacidad para administrar con eficiencia las cuentas por cobrar, el inventario y las cuentas por pagar.”

Desde su fundación la empresa Cusal Ltda. de C.V. se ha mantenido en un perfil de empresa pequeña, con mínimos registros y conocimientos poco técnicos sobre la gestión del capital de trabajo y liquidez. En los últimos años ha experimentado un crecimiento sólido que la ha empujado a la búsqueda del mejoramiento de sus procesos, registros, conocimientos y actividades financieras.

Es por ello que se busca proponer a través del presente trabajo, analizar las variables que afectan el negocio, crear y desarrollar una propuesta de un modelo estratégico que sirva de ayuda para determinar si existe la estacionalidad de los productos, atender de manera integral la gestión de suministro y los recursos disponibles para que la empresa Cusal Ltda. de C.V. pueda operar con liquidez, de forma eficiente y sin sobresaltos.

La investigación pretende a través de la propuesta, dar claridad y soporte técnico para la toma de decisiones futuras a través del uso del modelo que se propondrá.

1.6. Hipótesis de trabajo

¿Cómo la administración del capital de trabajo a través del uso de modelos económicos puede mejorar la rentabilidad y determinar si el modelo de negocio actual es el más óptimo?

1.6.1. Hipótesis nula.

¿Administrar el capital de trabaja haciendo uso de modelos económicos no mejorara la rentabilidad?

CAPITULO II: MARCO TEORICO DE REFERENCIA

2.1. Teorías y conceptos

2.1.1 Outsourcing o tercerización.

Al inicio de la era posindustrial en la segunda mitad del siglo XVIII, se inicia la competencia en los mercados globales, y es en ese momento cuando diferentes compañías toman la decisión que personas o empresas ajenas a ella, asuman ciertas responsabilidades en áreas que no son el giro principal del negocio, debido a que su capacidad de prestar servicios parecía no ser suficiente para poder cumplir las estrategias de crecimiento propuestas. Es precisamente esta decisión de utilizar a personal externo a la empresa para la realización de ciertas actividades, lo que actualmente se conoce como outsourcing.

Universidad Dr. José Matías Delgado, Relaciones Laborales (2016).

2.1.1.1 Antecedentes del outsourcing en El Salvador.

En la década de los 70's, en El Salvador se comenzaron a crear empresas de outsourcing o tercerización en las áreas de control interno, auditoría y contabilidad, debido a la necesidad que tenían las empresas de tener una mejor validación de sus estados financieros. Las empresas como Lopez Salgado y Cía. O Price Waterhouse fueron las primeras en ofrecer el servicio de tercerización.

Posteriormente en la década de los años ochenta, cuando se agudizaron los problemas de la guerra, la preocupación de los empresarios y propietarios del sistema financiero los llevo a tomar la decisión de contratar recursos externos para la curiosidad de los valores y el traslado de fondos; creándose así las empresas de seguridad.

Empresas salvadoreñas del sector financiero comenzaron a introducir esta práctica, subcontratando servicios de carácter operativo como limpieza interna y seguridad, hasta llegar a subcontratar servicio que tienen un grado más grande de complejidad y especialidad como recursos humanos, por ejemplo; encontrándose así la oportunidad de ofrecer mejor calidad y servicios a través de la concentración de recursos en la actividad principal de cada empresa particular.

El Banco Central de Reserva decidió subcontratar a finales de los 80 a una compañía que le brindades el servicio de seguridad, así como una compañía para la limpieza total de sus instalaciones, la cual incluía el ordenamiento, pisapapeles, servicios de agua y café para todo el personal. Inmediatamente los costos disminuyeron gracias al personal capacitado y eficiente subcontratado, y al hecho de no tener que encargarse del pasivo laboral y la alta rotación.

Universidad Dr. José Matías Delgado, Relaciones Laborales (2016).

2.1.1.2 Definición del outsourcing.

Se define como la contratación y delegación de procesos de la empresa que no están ligados con la actividad o giro principal de la organización, permitiendo así mayor enfoque en su objetivo principal para obtener mayor productividad.

Universidad Dr. José Matías Delgado, Relaciones Laborales (2016)

2.1.1.3 Características del outsourcing.

Es un servicio del cual hacen uso las entidades estatales al igual que empresas del sector privado, pues contribuye para que crezcan de una forma más rápida, permite que las organizaciones se dediquen a ejercer una mayor concentración de tiempo a actividades predeterminadas.

Universidad Dr. José Matías Delgado, Relaciones Laborales (2016)

2.1.1.4 Ventajas y desventajas del outsourcing.

A continuación, en la siguiente figura se presenta una serie de puntos con base en la perspectiva empresarial.

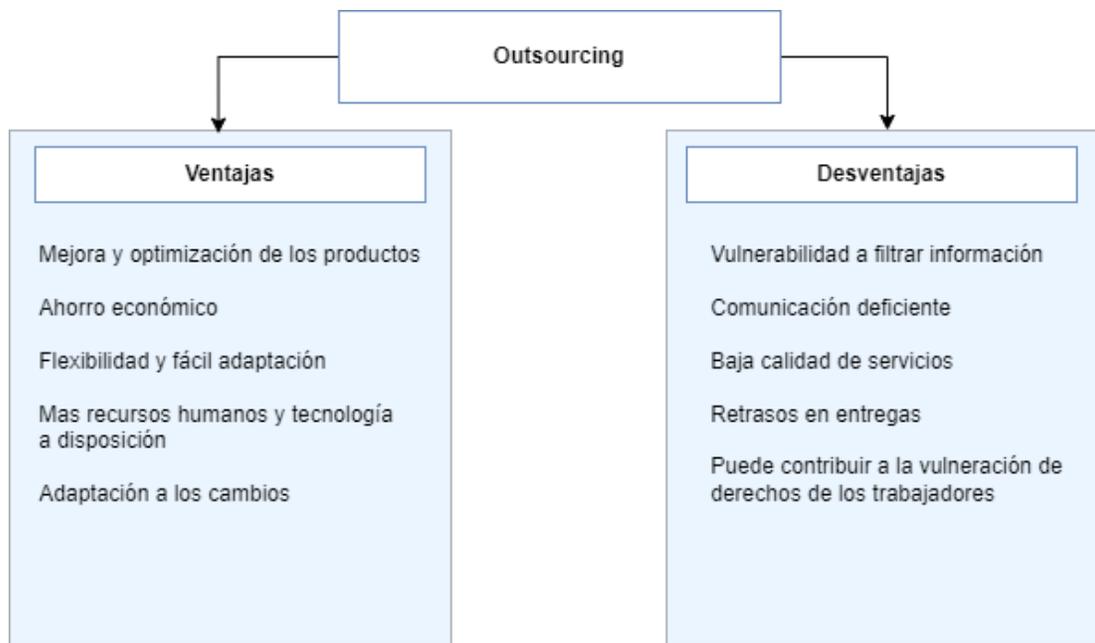


Figura 1: Ventajas y desventajas del outsourcing.

2.1.2 Capital de trabajo.

El capital de trabajo puede entenderse como una medida de la eficiencia de una empresa y su salud financiera a corto plazo. Se conoce popularmente como la diferencia entre los activos y los pasivos corrientes. Son las tenencias de la empresa de activos corrientes o a corto plazo, tales como efectivo.

El capital de trabajo generalmente se divide en dos tipos. Capital de trabajo bruto y capital de trabajo neto. El capital de trabajo bruto (GWC) no es más que el total de los activos de corrientes o circulantes. El capital de trabajo neto, NWC (activos corrientes menos pasivos corrientes), proporciona una evaluación precisa de la liquidez de la empresa, de la capacidad en el esquema financiero de obligaciones dentro de un período de doce meses.

Los activos corrientes, que generalmente se conocen como capital de trabajo, representan la parte de la inversión que pasa de una forma a otra en la conducción ordinaria del negocio. Esta idea incluye la transición continua del efectivo a los inventarios, a las cuentas por cobrar y, de nuevo, al efectivo. Como sustitutos del

efectivo, los valores negociables se consideran parte del capital de trabajo. Gitman y Zutter (2012).

Cuando se hace mención del término “Corrientes” o “Circulantes” este se refiere a los activos que las empresas buscan convertir en activos de efectivo.

Para administrar adecuadamente el capital de trabajo también es importante conocer claramente el ciclo de conversión de efectivo de la entidad, controlar correctamente el ciclo de conversión de efectivo permitirá a la empresa tener rápido acceso a capital de trabajo que ayudaran a cumplir las obligaciones cotidianas o de corto plazo.

En forma simple, el capital de trabajo generalmente significa las tenencias de activos actuales o a corto plazo de la empresa, como efectivo, cuentas por cobrar, inventario y valores comercializables. El capital de trabajo se refiere a esa parte del capital de la empresa que se requiere para financiar activos a corto plazo como efectivo, valores comercializables, deudores e inventarios. En otras palabras, el capital de trabajo es la cantidad de fondos necesarios para cubrir el costo de operar la empresa.

históricamente, y a manera popular según Weston (F. Weston, 1994), el término de Capital se originó con el legendario pacotillero estadounidense, quien solía cargar su carro con numerosos bienes y recorrer una ruta para venderlos. Dicha mercancía recibía el nombre de Capital de Trabajo porque era lo que realmente se vendía, o lo que "rotaba por el camino" para producir utilidades. El carro y el caballo, por lo tanto, eran financiados con "Capital de Trabajo", pero el pacotillero solicitaba en préstamo los fondos necesarios para comprar la mercancía. Estos préstamos se conocían como préstamos de Capital de Trabajo, y tenían que ser reembolsados después de cada viaje para demostrarle al banco que el crédito era sólido. Si el pacotillero era capaz de rembolsar el préstamo, entonces los bancos que seguían este procedimiento empleaban políticas bancarias de naturaleza sólida.

Cuatro razones por las que su empresa podría requerir capital de trabajo adicional:

1. Las diferencias estacionales en el flujo de caja son típicas de muchas empresas, que pueden necesitar capital adicional para prepararse para una

temporada alta o para mantener la empresa funcionando cuando hay menos dinero entrando.

2. Casi todas las empresas tendrán momentos en los que se necesitará capital de trabajo adicional para financiar las obligaciones con los proveedores, los empleados y el gobierno mientras esperan los pagos de los clientes.
3. El capital de trabajo adicional puede ayudar a mejorar su empresa de otras maneras, por ejemplo, permitiéndole aprovechar los descuentos de los proveedores al comprar en grandes cantidades.
4. El capital de trabajo también puede utilizarse para pagar a los empleados temporales o para cubrir otros gastos relacionados con los proyectos.

2.1.3 Cash flow.

El Estado de Flujo de Efectivo, tuvo su origen en lo que se llamó en un inicio el Estado de Dónde se obtuvo y a donde fue a Parar, que consistía en un análisis sencillo de aumentos y disminuciones de las diferentes partidas del Balance de Situación o General. Posteriormente, el nombre cambió a “Estado de los Recursos” (Kieso, 1991: 1100).

Los flujos de efectivo (representados por cobros recibidos y pagos realizados) de las empresas o entidades en un período determinado, se han convertido en una información financiera muy relevante en el mundo empresarial por parte de infinidad de agentes económicos.

El motivo es simple, sus aplicaciones más frecuentes:

- a) La toma de decisiones en procesos de inversión.
- b) La valoración de empresas o de partes de empresa.
- c) La determinación de las retribuciones variables a altos directivos.
- d) La vinculación del importe de los dividendos a repartir al flujo de caja generado.
- e) El análisis financiero de empresas.

El cash Flow no es más que la suma del beneficio neto, las amortizaciones y las provisiones.

¿Qué son las amortizaciones y las provisiones? Ambas suponen una pérdida de valor de la empresa. Las amortizaciones representan una depreciación permanente del activo de la empresa debido al uso y el tiempo de este. Por otro lado, las provisiones representan una depreciación debida a un imprevisto.

¿Por qué se tienen que incluir, las amortizaciones y provisiones, en el cálculo del cash Flow? Por qué no son salidas de dinero propiamente dichas, sino que representan la disminución del activo de la empresa. Es lo que la empresa tendrá que pagar, antes de pagarlo o, dicho de otro modo, el dinero con el que la empresa ya no va a poder contar.

A pesar de que el cash Flow es esencial para saber si una empresa va por el buen camino, la fórmula más conocida para calcularlo (la descrita anteriormente) tiene una limitación: la regla del devengo. Lo que ocurre es que los beneficios contables son considerados tesorería, siendo esto no del todo cierto, ya que el hecho de haber enviado la factura de una venta y contado este beneficio como parte del activo de la empresa no significa que se tenga ese dinero en la caja. Al ser un concepto inmaterial que se basa en transacciones de la empresa también inmateriales, existe la posibilidad de que provoque un efecto dominó: si hay un pago que la empresa termina no recibiendo, puede que esta no pueda pagar a uno de sus proveedores.

2.1.4 Análisis DuPont.

El análisis Dupont o método Dupont tiene sus orígenes en los años 1920`s, por F. Donddson Brown, y se le conoce como la siguiente definición:

Técnica que correlaciona los indicadores de gestión o actividad con los indicadores de rentabilidad, para tratar de establecer si el rendimiento de la inversión (Utilidad Neta/Activo Total) proviene primordialmente de la eficiencia en el uso de los para producir ventas ó del margen neto de utilidad que tales ventas generan.

El sistema de análisis Dupont actúa como una técnica de investigación dirigida a las áreas responsables del desempeño financiero de la empresa; el sistema de análisis Dupont es el sistema empleado por la administración como un marco de referencia

para el análisis de los Estados Financieros y para determinar la condición financiera de la compañía.

El sistema Dupont reúne, en principio, el margen neto de utilidades, que mide la rentabilidad de la empresa en relación con las ventas, y la rotación de activos totales, que indica cuan eficientemente se ha dispuesto de los activos para la generación de ventas.

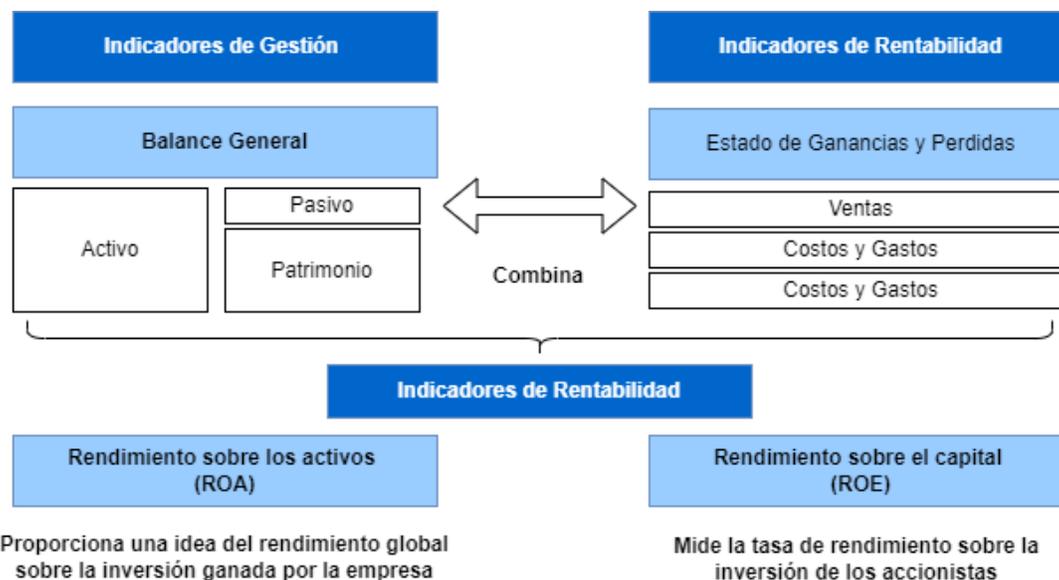


Figura 2: Relación de indicadores de rentabilidad análisis DuPont.

El sistema Dupont relaciona el margen de la utilidad neta, como medida de la rentabilidad de la empresa en ventas, con la rotación de los activos totales, como medida de eficiencia en la utilización de activos para generar ventas.

El producto de estas dos razones resulta del rendimiento sobre los activos (ROA)

$$ROA = \text{MARGEN NETO} \times \text{ROTACION DE ACTIVOS TOTALES}$$

La fórmula Dupont modificada, relaciona el rendimiento sobre los activos (ROA) con el rendimiento sobre capital (ROE) de la empresa mediante la multiplicación del ROA por el multiplicador del apalancamiento financiero (MAF) que es la razón de activos totales entre el capital.

A continuación, el esquema de análisis Dupont:

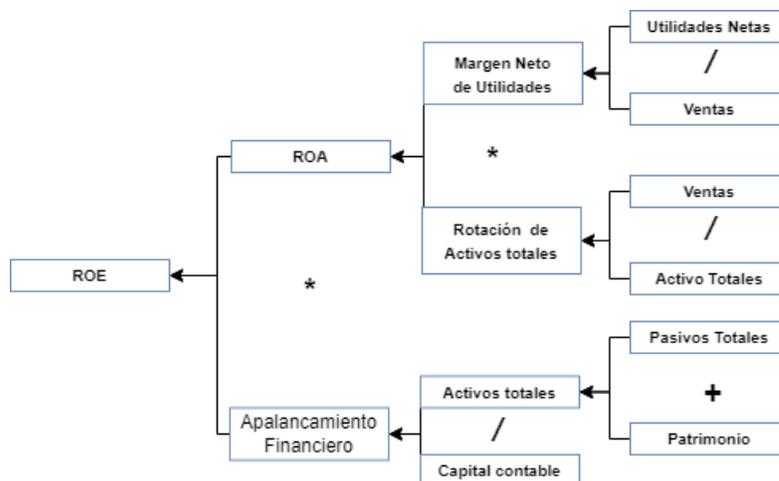


Figura 3: Esquema análisis DuPont.

La rentabilidad sobre el capital o mejor conocido como ROE por sus siglas en inglés (Return On Equity) y la rentabilidad sobre los activos o mejor conocido como ROA por sus siglas en inglés (Return On Assets) son dos de las medidas más importantes para evaluar la eficiencia con que una empresa está realizando la gestión del capital. El principal diferenciador entre ROE y ROA es el apalancamiento financiero o la deuda.

El retorno sobre el capital (ROE) es el ingreso neto dividido por el capital de los accionistas. Es una medida de la rentabilidad. La medida a menudo se calcula utilizando el patrimonio promedio durante un período debido a la falta de exactitud en tiempo real entre el estado de resultados y el balance general.

El rendimiento de los activos (ROA) es el ingreso neto dividido por los activos totales. Es una medida de eficiencia de qué tan bien una empresa está utilizando sus activos. El ROA puede variar según la industria, por lo que es mejor comparar los ROA de empresas que operan en industrias similares, o utilizar el ROA para el análisis histórico (comparar el ROA actual de una empresa con su ROA anterior).

2.1.4.1 ROE y su relación con el análisis DuPont.

El análisis de DuPont explica la relación entre el ROE y el ROA como medidas de eficiencia de la gestión de activos y de capital. El análisis DuPont es una expresión que muestra que el retorno sobre el capital (ROE) de una empresa se puede

representar como el producto de otras tres variables: el margen de beneficio, la rotación total de activos y el multiplicador de capital.

Los cálculos o pasos propios del análisis Dupont brindan una comprensión más profunda del ROE de una empresa al examinar lo que está cambiando en una empresa en lugar de observar una proporción simple. Como siempre ocurre con los índices de los estados financieros, deben examinarse frente a la historia de la empresa y sus competidores.

Por ejemplo, al observar dos empresas similares, una puede tener un ROE más bajo. Con el análisis Dupont, puede ver de una forma más fácil si esto es más bajo debido a las siguientes causas:

- Que los acreedores perciben que la empresa es más riesgosa y le cobran intereses más altos.
- Si la empresa está mal administrada y tiene un apalancamiento demasiado bajo.
- Si la empresa tiene costos más altos que reducen su margen de beneficio operativo.

Identificar fuentes como estas conduce a un mejor conocimiento de la empresa y de cómo debe ser valorada. Un simple cálculo de ROE puede ser fácil y decir bastante, pero no proporciona una imagen completa. Si el ROE de una empresa es más bajo que el de sus pares, las operaciones visibles en el análisis Dupont pueden ayudar a mostrar dónde se está quedando atrás la empresa. También puede arrojar luz sobre cómo una empresa está elevando o apuntalando su ROE.

2.1.5 Ciclo de conversión del efectivo.

Gitman y Zutter (2012). Definen el ciclo de conversión del efectivo o CCE como: Tiempo que requiere una empresa para convertir la inversión en efectivo, necesaria para sus operaciones, en efectivo recibido como resultado de esas operaciones.

En otras palabras, se puede decir que es el tiempo que transcurre desde que una organización invierte en materia prima, que es utilizada para producir servicios o productos hasta que logra venderlos y dicha inversión se convierte en más

activos. Este indicador muestra que entre más corto sea el ciclo de conversión de efectivo la empresa será más capaz de invertir en nuevos proyectos sin dejar de lado sus obligaciones y operaciones cotidianas.

Dentro de los temas a considerar importantes para una adecuada gestión del capital de trabajo, se pueden definir las siguientes:

2.1.5.1 Liquidez.

La liquidez se refiere a la facilidad y rapidez con que los activos se pueden convertir en efectivo (sin pérdida significativa de valor). Ross, Westerfield y Jaffe (2012).

2.1.5.2 Rentabilidad.

Se puede definir como la utilidad que se obtiene luego de restarle el costo total a las ventas netas.

2.1.5.3 Ciclo operativo.

es el periodo que se necesita para adquirir el inventario, venderlo y cobrarlo. Ross, Westerfield y Jaffe (2012).

Contempla el periodo de tiempo en que la organización adquiere el compromiso de efectivo en el cual realiza la compras, hasta que hace la recuperación de las cuentas por cobrar, como resultado de la venta de bienes o servicios.

Para entender mejor el ciclo operativo se muestra en el siguiente diagrama

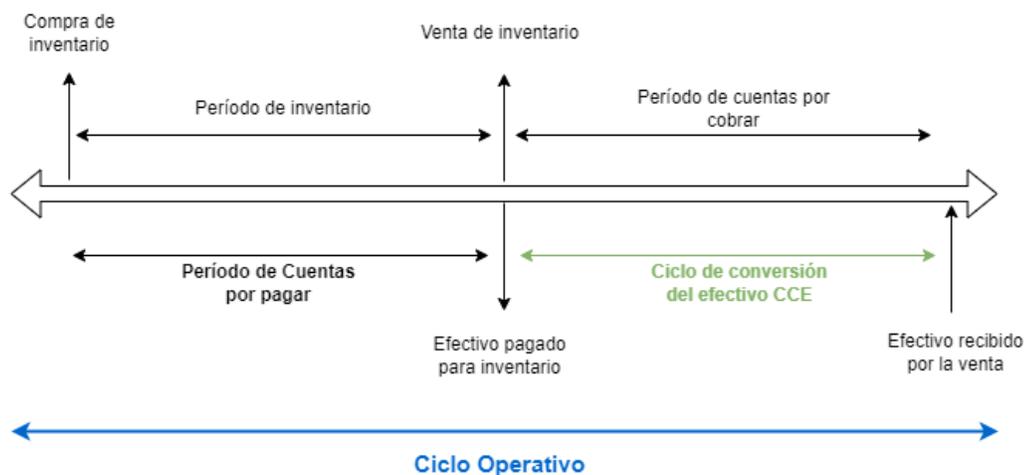


Figura 4: Ciclo de conversión del efectivo.

2.1.6. Riesgo.

Es la posibilidad de que los resultados reales difieran de los esperados. Al investigar, aplicar y evaluar técnicas que ayuden en la gestión de la liquidez y capital de trabajo fue importante que se conociese que la falta de información, administración no adecuada, altos índices de endeudamiento o realizar inversiones con inseguridad, pueden generar un alto riesgo en la empresa. Y también fue importante conocer el concepto de riesgo y algunos tipos de riesgo financiero que existen.

Entre los tipos de riesgo que se consideró que influirían en la forma que se estaba abordando la investigación están:

2.1.6.1 Riesgo de liquidez.

cuando existe una posibilidad de no realizar las compra o venta de activos en las cantidades necesarias para que el negocio pueda cumplir con sus responsabilidades o no pueda acceder a los beneficios de sus actividades comerciales.

2.1.6.2 Riesgo de crédito.

cuando no se puede cumplir con las obligaciones con entidades financieras y se incurre en pérdidas por pago de intereses o también cuando la contraparte no realiza los pagos en el tiempo pactado, puede generar disminución en los flujos de caja.

2.1.6.3 Riesgo operacional.

este riesgo se refiere en los casos donde no existe una toma de decisiones adecuados relacionada a los errores humanos, por el mal establecimiento de procesos de control y el no adecuado seguimiento de estos.

2.1.6.4 Riesgo país.

Se refiere a los posibles malos resultados que un inversor pueda tener en un país extranjero relacionado a los factores políticos, económicos y sociales. Dependerá de las buenas relaciones que los países donde se realizan las actividades productivas, los países donde se exporta los productos y los países donde se importan los insumos necesarios para que estas actividades puedan realizarse adecuadamente y con beneficios para los países participantes.

2.1.6.5 Riesgo de mercado.

este ligado a la fluctuación de precios de activos en los mercados de capitales, un ejemplo claro de esto la crisis de los contenedores, un fenómeno que derivó luego de la pandemia Covid-19 debido a las restricciones de países en sus fronteras que resultaron en cierre de puertos y de fábricas. Esto aumentó considerablemente la saturación de los puertos disponibles y los tiempos de recepción de las mercancías. Esto hizo que los costos y tiempos en el transporte marítimo incrementaran, trayendo consigo afectaciones para vendedores como compradores.

2.1.7 Costo promedio ponderado de del capital (WACC).

El costo promedio ponderado de capital o Weighted average cost of capital por sus siglas en inglés está definido por: Ross, Westerfield y Jaffe (2012). es el rendimiento mínimo que una empresa necesita ganar para satisfacer a todos sus inversionistas, incluidos accionistas, tenedores de bonos y accionistas preferentes.

El objetivo principal de cualquier entidad con fines de lucro es vender sus productos o servicios a un precio que se encuentre por encima de sus costos, para poder concluir que se está creando valor, en cambio si el precio está por debajo del costo se dice que hay una destrucción de valor. Es por ello la importancia que tiene en una empresa la determinación de los costos, para esto es importante determinar el costo de su principal insumo que es el capital.

Todo financiero conoce que para que una empresa pueda producir productos o servicios es necesario que cuente con activos, estos se dividen entre activos corrientes (corto plazo) y no corrientes (largo plazo). El capital de trabajo se encuentra entre los activos de corto plazo y dentro de los activos de largo plazo se pueden definir la propiedad, planta y equipo. Las empresas entonces necesitan financiar estos activos a través del capital fijo, este capital depende de dos fuentes principales las cuales son: primero el patrimonio también conocido como Equity, que es la parte aportada por los socios de la entidad y es la parte que está compuesta por la deuda, principalmente bancos. Es importante también saber que el capital está definido por una estructura, que está compuesta por un porcentaje que corresponde a la deuda y el porcentaje que corresponde al patrimonio. Es decir que la estructura

del capital se refiere a las relaciones porcentuales que corresponden a la deuda y patrimonio.

Es necesario definir que la deuda tiene un costo y que ese costo es una tasa de interés que cobra el ente que ha prestado el dinero y que dentro de la fórmula del WACC está representada como K_d , También cabe explicar que el patrimonio cuenta como un costo y es la tasa de interés esperada por los socios de la compañía y está representado como K_e .

Entonces para poder calcular el WACC es necesario comprender que no solo basta sumar K_d+K_e , ya que como su nombre lo dice es un costo promedio ponderado, entonces la forma correcta de obtener el WACC es la siguiente.

Primero se debe multiplicar el K_d por su ponderación que está dada de la siguiente fórmula:

$$K_d * \left(\frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

Es decir, cuanto es la deuda con relación a la deuda más el equity. Luego también a este término se debe multiplicar por otro componente conocido como el escudo fiscal, el cual ayuda a que el costo de la deuda sea menor al hacer efectivo el pago de impuestos, entonces agregando dicho término a la parte de la deuda la expresión queda de la siguiente manera:

$$K_d * \left(\frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right) * (1 - T)$$

Como segundo punto y al igual que el K_d , el K_e debe multiplicarse por el peso porcentual que representa para el capital, de manera que se define cuanto es el equity con relación a la deuda más equity. Y está definido por el término:

$$K_e * \left(\frac{\text{Equity}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

Con estos términos definidos, ya se puede determinar que el cálculo del WACC corresponde al costo de la deuda por uno menos la tasa de impuestos por la relación

porcentual que representa la deuda dentro de la estructura de capital, más el costo del equity multiplicado el peso del equity que tiene sobre la estructura de capital.

Por tanto, el cálculo del WACC está definido por la siguiente fórmula:

$$WACC = k_d \left(\frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right) (1 - T) + k_e \left(\frac{\text{Equity}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

2.1. 7.1 ¿Cómo calcular el costo de la deuda (kd) y el costo de capital (ke)?.

Luego de definir el WACC surgen las siguientes preguntas, ¿Cómo se calcula el costo de la deuda? Y ¿Cómo se calcula el costo del equity?

Anteriormente se menciona que el costo de la deuda es la tasa de interés o el tipo de interés que paga la organización por la financiación obtenida de terceros. Entonces el K_d también puede definirse con la fórmula siguiente:

$$K_d = \left(\frac{\text{Gastos Financieros}}{\sum \text{De los pasivos con costo}} \right)$$

Como siguiente punto se definirá la fórmula a utilizar para obtener el costo del equity o costo del capital; aunque existen diferentes métodos para el cálculo del costo de capital, pero para efectos de esta investigación se hará uso del método CAPM.

2.1. 7.2 Modelo de valoración de activos financieros CAPM.

El Capital Asset Pricing Model o por sus siglas en inglés CAPM, es el modelo de valoración del precio de los activos financieros. Este modelo ayuda a las empresas a estimar el costo de capital tomando como base principal datos históricos de rendimiento. Y este dado por la fórmula:

$$E(r_i) = r_f + \beta [E(r_m) - r_f]$$

Donde $E(r_i)$ se define como la tasa de rentabilidad esperada de un activo y r_f como la tasa libre de riesgo, además β se define como el coeficiente de riesgo sistemático del activo i ; y el retorno esperado sobre el portafolio de mercado está dado por r_m .

2.1.8 Modelo.

Como se plantea en el objetivo principal de esta investigación y con base en los conceptos expuestos previamente se pretende desarrollar una propuesta de un modelo económico financiero estratégico, incluyendo en él, los indicadores

necesarios para gestionar adecuadamente el capital de trabajo de la empresa en estudio.

Para ello fue importante definir que es un modelo y la importancia que este debe tener en la toma de decisiones financieras y en la disminución de riesgos que con lleva el uso adecuado de un modelo financiero.

Primero se debe responder a dos preguntas importantes, ¿Qué es un modelo? Y ¿Qué es un modelo financiero?

La real academia española define modelo como: Esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento. A partir de esta definición se puede decir que un modelo es una representación esquemática de un problema donde se abordan diferentes soluciones alternativas.

Y por lo tanto se puede concluir que un modelo financiero es aquella herramienta en el cual se proyectan posibles soluciones para una situación relacionada a la actividad económica financiera de una entidad o empresa.

Existen varios tipos de modelación entre los cuales se puede mencionar:

- Modelos determinísticos
- Modelos estocásticos
- Modelos de optimización
- Modelos de simulación
- Modelos de proyección

2.1.8.1 Modelos determinísticos.

Estos están basados principalmente en información conocida que proviene de datos históricos y por ende las decisiones se tomaran con base a información recopilada real, los modelos determinísticos favorecen a la empresa ya que ayudan en resaltar las debilidades que la entidad está teniendo, otra característica importante de estos

modelos es que tienen un nivel asequible de optimización lo cual facilita la toma de decisiones.

2.1.8.2 Modelos estocásticos.

a diferencia del determinístico este modelo tiene como característica principal niveles de incertidumbre y resulta complicado hacer uso de información histórica, para poder definir un modelo estocástico es necesario hacer uso de herramientas estadísticas, para el cual hay que definir primero que ítems serán las variables aleatorias.

En la siguiente figura se muestra una comparativa grafica entre estos modelos

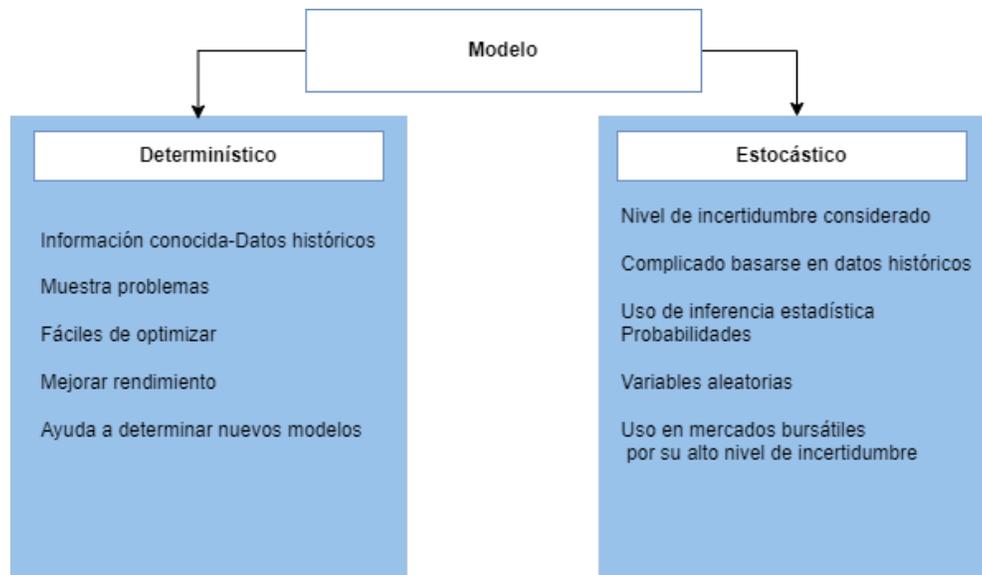


Figura 5: Comparación de modelo determinístico y estocástico.

2.1.8.3 Modelos de optimización.

Los modelos de optimización tienen cuatro elementos principales: parámetros, variables, restricciones y función objetivo. Los parámetros son datos cuyos valores vienen dados por el problema, es decir, es lo que conocemos. Las variables son aquello sobre lo que nos piden elegir y debemos decidir cuales son los mejores valores para estas. Con este modelo podemos maximizar o minimizar nuestro objetivo, por ejemplo, costos, ventas, nivel de servicio, entre otros. Por último, las restricciones son las que regulan nuestro problema y evitan que resulte una solución

imposible. Es decir, son las limitaciones o condicionantes externas que presenta nuestro problema.

Muchos de los problemas conocidos en la industria se resuelven con modelos de optimización: la ruta óptima entre dos puntos, la planificación de la producción, la planificación logística, entre otros. Las empresas utilizan esta herramienta con la finalidad de mantener la eficiencia y productividad lo más elevadas posible, al igual que reducir los costos de operación.

2.1.8.4 Modelos de simulación.

Un modelo de simulación es un conjunto de ecuaciones que representa procesos, variables y relaciones entre variables de un fenómeno del mundo real y que proporciona indicios aproximados de su comportamiento bajo diferentes manejos de sus variables los cuales, permiten abordar una cuestión puramente teórica, en cuyo caso su finalidad es puramente teórica, o una situación real, orientado a dar una respuesta concreta, formalizar en un modelo de simulación nuestra percepción del fenómeno real y simular el efecto de diferentes alternativas. Con el uso del modelaje se puede exagerar en la simplificación o en la adición de relaciones o cualidades que en realidad no existen, dependiendo del grado de conocimiento del modelador sobre el fenómeno en cuestión, una de las principales herramientas para la simulación, y la que se utilizará en el proceso es Crystal Ball.

Crystal ball: Crystal Ball es una herramienta de análisis que ayuda a ejecutivos, analistas y otros usuarios encargados de tomar decisiones mediante la realización de simulaciones en modelos de hoja de cálculo. Las previsiones que resultan de estas simulaciones ayudan a cuantificar las áreas de riesgo para que las personas encargadas de tomar decisiones dispongan de la mayor cantidad de información posible para apoyar sus decisiones.

Crystal Ball mediante la simulación Montecarlo la cual genera aleatoriamente un rango de valores para las suposiciones definidas por el usuario. Estas entradas se pasan a las fórmulas definidas en las celdas de previsión. Puede utilizar este proceso para explorar los rangos de resultados, expresados como previsiones gráficas. Puede ver y utilizar los gráficos de previsión para calcular la probabilidad o la certeza

de un resultado concreto. La simulación de Monte Carlo recibe su nombre de Monte Carlo, Mónaco, cuya principal atracción son los casinos de juegos de azar. El comportamiento aleatorio en los juegos de azar (ruletas, dados y máquinas tragaperras) se parece al modo en el que la simulación de Monte Carlo selecciona los valores de variables aleatoriamente para simular un modelo. Cuando se tira un dado, se sabe que saldrá 1, 2, 3, 4, 5 o 6, pero no se sabe cuál saldrá en una prueba concreta. Lo mismo ocurre con las variables que tienen un rango de valores conocido, pero un valor incierto para un momento o evento concreto (por ejemplo, los tipos de interés, la necesidad de contratar personal, precios de acciones, inventarios o llamadas telefónicas por minuto).

2.1.8.5 Modelos de proyección.

Los modelos de proyección o pronósticos dependen de los recursos o el tipo de información disponible, mediante esto, pueden sugerir la aplicación de diferentes modelos de pronósticos. Según el tipo de información, hay dos tipos de modelos de pronósticos y de estos surgen varias técnicas aplicables. Estos son: Los modelos cuantitativos y modelos cualitativos.

Los modelos de pronósticos agrupan una gran variedad de métodos e información para pronosticar. Los más efectivos suelen ser la combinación de varios métodos. El uso correcto de un modelo de pronóstico depende de la información disponible y su variación en el tiempo.

Modelos objetivos o cuantitativos: Los métodos cuantitativos abarcan el estudio de variables dependientes o que tienen efectos sobre otras variables. Para utilizar modelos cuantitativos es necesario aplicar cálculos matemáticos con los factores más importantes del estudio.

- Análisis cíclicos y de series de tiempo.
- Modelos de regresión.
- Promedios móviles.
- Modelos econométricos.
- Suavización exponencial.

- Modelos de simulación.
- Métodos de descomposición.
- Modelos subjetivos o cualitativos.

Los métodos cualitativos: Estos pueden ser difíciles de explicar numéricamente y se enfocan en el estudio de características. Estos pronósticos pueden componerse de las opiniones o el consenso de ideas de expertos. Por lo tanto, los datos se procesan de una manera específica bajo premisas.

- Panel de expertos o método Delphi.
- Analogía histórica o de estudios anteriores.
- Encuestas de satisfacción
- Investigación de mercados
- Evaluación de clientes.
- Análisis de un grupo de expertos.
- Conclusiones acerca de los modelos de Pronósticos.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño de investigación

El objetivo principal en esta etapa es presentar al lector la metodología que se llevó a cabo para la elaboración de esta tesis y de cómo la estrategia de trabajo utilizada ayudo en la obtención de los resultados los cuales, se ven reflejado en las conclusiones propuestas.

Por consiguiente, en este capítulo se pretende explicar las fuentes de donde se obtuvieron los datos, proceso y forma de recopilación de la información, con el fin principal de establecer una base sólida de datos que compruebe los resultados presentados en este informe.

3.2. Enfoque metodológico

La investigación realizada en Cusal Ltda de C.V. se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo porque a través de la información contable obtenida de la empresa, se establece la situación actual en la que se encuentra la compañía y se identificó los indicadores financieros que los gerentes utilizan en la toma de decisiones y se dice también que el enfoque es retrospectivo por el hecho que la información financiera compartida por la entidad, data del año 2015 en adelante. Y con dicha información se pretende hacer una propuesta de un modelo económico que pueda optimizar la administración del capital de trabajo, además de implementación de indicadores que la empresa no pone en práctica.

También es importante manifestar que la información obtenida es fidedigna ya que proviene y fue compartida por la gerencia de la institución.

3.3. Contexto

El periodo de este estudio comprendió desde el mes de febrero de 2022 a Julio del mismo año, y como ya se ha venido mencionando en apartados anteriores, la investigación se realizó en la empresa Cusal Ltda de C.V.

3.4. Población

Para esta investigación se tomó como población al vicepresidente de la empresa, ya que es el quien tiene a su cargo las decisiones financieras de la entidad.

3.5. Fuentes de información

Como ya se mencionó anteriormente, la información recabada fue obtenida de fuentes primarias, compuesta por el vicepresidente, que es quien toma las decisiones financieras de la organización.

3.6. Observaciones preliminares

A través de las diferentes visitas técnicas dirigidas por el gerente general de Cusal Ltda. De C.V. se conoció los pormenores de la empresa, misión, visión y datos importantes que ayudaron a comprender las operaciones que realiza la organización. Se conoció de primera mano, que la empresa está ubicada en American Industrial Park y que a pesar de que es una empresa relacionada al rubro textil, no es una empresa catalogada como productora textil. Sino más bien una empresa de servicios que como ya se explicó en capítulos anteriores, se dedica a prestar servicios de subcontratación de procesos administrativos y que actualmente brinda su experiencia a empresas multinacionales.

3.7. Tipo de instrumento utilizado para la obtención de resultados

Para definir y conocer adecuadamente la situación actual de la empresa y la obtención de información clave para definir el perfil de la empresa, se utilizó la técnica de entrevista uno a uno, la cual fue dirigida al vicepresidente de la compañía en estudio. *véase anexo 1*

El tipo de preguntas realizadas fue de tipo abierto, con el fin de que el entrevistado pudiera dar a conocer sus conocimientos en el área financiera y de cómo estos conocimientos son aplicados en la toma de las decisiones.

3.8. Procedimientos para recolección de datos

Como hace mención el punto anterior, el tipo de entrevista fue de uno a uno y fue realizada directamente por los realizadores del presente documento, la guía de entrevista fue explicada de manera clara al entrevistado y posteriormente se otorgó

un tiempo de dos semanas para completar la misma. Luego de eso se realizó una sesión de revisión de preguntas y respuestas donde se afinaron detalles que no fueron abordados claramente, esto con el fin de que las respuestas brindadas por el entrevistados fuesen comprensibles para el lector.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de la situación actual

En el siguiente capítulo se pretende demostrar la situación actual de la empresa a través de la información financiera obtenida.

La empresa Cusal LTDA. De C.V., es una empresa de servicios a través del uso de un modelo considerado outsourcing, en el cual se subcontratan los servicios de fabricación de las prendas establecidas con el cliente a otras empresas de manufactura; los pedidos se realizan en base a requerimientos de clientes, en los cuales ya se tiene un contrato previo para garantizar la compra de estos productos producidos por terceros, lo que permite el dinamismo y funcionalidad del modelo.

Con el modelo outsourcing se eliminan los inventarios, tanto de materia prima como de producto en proceso y producto terminado, ya que este último también se almacena en las bodegas de la empresa subcontratada.

Como se puede observar en el balance general, en los activos, no se cuenta con inventario:

ACTIVO		
CORRIENTE		\$ 105,000.00
Efectivo en Caja	\$ 2,000.00	
Efectivo en Bancos	\$ 30,000.00	
Credito Fiscal	\$ 5,000.00	
Deudores	\$ 60,000.00	
Anticipos a corto plazo	<u>\$ 8,000.00</u>	
NO CORRIENTE		\$ 55,000.00
Propiedad Planta y Equipo	\$ 50,000.00	
Intangibles	<u>\$ 5,000.00</u>	
TOTAL ACTIVO		\$ 160,000.00

Figura 6: Balance general activos

La empresa Cusal LTDA. De C.V., al no poseer inventario, ni inversión en maquinaria, no cuenta con financiamiento externo, como se puede observar en la parte de los pasivos y patrimonio de la empresa.

PASIVO		
CORRIENTE		\$ 81,000.00
Cuentas por Pagar	\$ 50,000.00	
Beneficios a empleados por pagar	\$ 20,000.00	
Retenciones	\$ 6,000.00	
Provisiones de Impuesto	<u>\$ 5,000.00</u>	
PATRIMONIO		\$ 79,000.00
Capital Social Fijo	\$ 2,000.00	
Capital Social Variable	\$ 25,000.00	
Ganancia del Ejercicio	<u>\$ 52,000.00</u>	
		\$ 160,000.00

Figura 7: Balance general pasivo

El modelo adoptado por la empresa es un modelo conservador, de poco riesgo, en el que los contratos con los clientes ya están definidos y por lo tanto se tiene una programación clara de lo que se facturará al año, y de las utilidades estimadas; el porcentaje de utilidad se estima entre el 30% y 35%.

Al tener planificado los pedidos de parte de los clientes, subcontratar los servicios y no contar con financiamiento externo, podría decirse que es un modelo sumamente conservador y sencillo, al ser la función de la empresa más de gestión y administración que de producción.

En el estado de resultado se observa que no se tienen costos de ventas, y que la empresa funciona más como una venta de servicios que de bienes.

INGRESOS		\$	250,000.00
Venta de servicios	\$	250,000.00	
GASTOS DE OPERACIÓN		\$	198,000.00
Gastos de Administracion	\$	185,000.00	
Gastos de Venta	\$	8,000.00	
Gastos Fiancieros	\$	5,000.00	
GANANCIA ANTES DE IMPUESTO Y RESERVA		\$	52,000.00
GANANCIA NETA		\$	52,000.00

Figura 8: Estado de resultados

4.1.1 Aplicación de estados financieros.

Con base en los estados financieros que la empresa proporciono para la realización de estos estudios, se hizo los cálculos de los indicadores financieros para entender la situación actual en la que la empresa se encuentra y la cual servirá para un punto de partida para las propuestas que más adelante se pretende sugerir a la empresa.

4.1.1.1 Ratio de liquidez corriente.

Se obtiene de la división activo corriente entre el pasivo corriente, su fórmula aplicada es la siguiente:

$$RLC = \left(\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \right)$$

$$RLC = \left(\frac{\$105,000.00}{\$81,000.00} \right) = 1.30$$

Cuando la ratio de liquidez corriente es $RLC \geq 1$, se dice que la empresa posee un equilibrio financiero.

4.1.1.2 Prueba acida.

Es también conocida como Acid test y su fórmula se expresa de la siguiente forma:

$$\text{Prueba acida} = \left(\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}} \right)$$

$$\text{Prueba acida} = \left(\frac{\$105,000.00 - 0}{\$81,000.00} \right) = 1.30$$

Al realizar la prueba acida se encontró que es igual con respecto al ratio de liquidez ya que la empresa no cuenta con inventarios que afecten dicha prueba. El valor obtenido de 1.30 demuestra que cuenta con capacidad para cumplir con las obligaciones a corto plazo.

4.1.1.3 Capital de trabajo neto.

Para calcular el capital de trabajo neto se empleó lo siguiente:

$$\text{CTN} = (\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente})$$

$$\text{CTN} = (\$105,000.00 - \$81,000.00) = \$24,000.00$$

Al poseer un capital de trabajo importante nivel positivo, demuestra que la empresa puede tener acceso una fuente de efectivo que puede ser utilizado para reinversión que abonen en el crecimiento de sus operaciones.

4.1.1.4 Endeudamiento total.

La empresa cuenta con un nivel de endeudamiento aceptable, ya que al calcular el endeudamiento total no se encuentra en peligro, para poder concluir que una empresa necesita una revisión de su política de endeudamiento el resultado de este indicador debería ser: Endeudamiento total > 100%.

Para efectos de esta investigación se determinó que:

$$\text{ET} = \left(\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} \right)$$

$$\text{ET} = \left(\frac{\$81,000}{\$160,000} \right) = 50.63\%$$

4.1.1.5 Nivel de la deuda.

También conocido como endeudamiento a corto plazo, si la empresa presenta un porcentaje mayor 20% o 30% se dice que cuenta con un buen nivel de negociación a corto plazo.

Tomando la información de Cusal Ltda. De C.V., se obtuvo a través de la siguiente fórmula que:

$$ECP = \left(\frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

$$ECP = \left(\frac{\$81,000}{\$79,000} \right) = 103\%$$

Con este indicador queda demostrado que la empresa posee un nivel de negociación que supera por mucho el nivel aceptable de negociación a corto plazo.

4.1.1.6 Margen neto.

El margen neto o rentabilidad sobre ventas, está definido por la fórmula que se muestra a continuación:

$$RV = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \right) * 100$$

$$RV = \left(\frac{\$52,000}{\$250,000} \right) * 100 = 21\%$$

Este indicador muestra que la empresa está generando 21% de beneficios por cada dólar vendido.

4.1.1.7 Ratio de financiamiento o deuda.

$$\text{Financiamiento} = \left(\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

$$\text{Financiamiento} = \left(\frac{\$81,000}{\$79,000} \right) = 1.03$$

Al observar a simple vista esta ratio, se puede concluir que posee más deuda que activos propios o que su deuda es mayor al 100%. Pero al observar detenidamente la cuenta de pasivos, es importante mencionar que un porcentaje importante pertenece a los beneficios que la empresa otorga a sus empleados en concepto de bono, al realizar un recalcu lo sin contar esta cuenta. Se puede observar la siguiente.

$$\text{Financiamiento} = \left(\frac{\text{Total Pasivo} - \text{Beneficios a empleados}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

$$\text{Financiamiento} = \left(\frac{\$81,000 - \$20,000}{\$79,000} \right) = 0.77$$

Al realizar el recalcu de ratio de financiamiento se puede concluir que la empresa posee autonomía financiera adecuada.

4.1.1.8 Análisis DuPont.

Como último paso se hizo un análisis Dupont para evaluar de manera más visual los aspectos en los cuales la empresa pueda necesitar ajustes que ayuden en el manejo de sus activos.

A continuación, se muestra en la siguiente figura el esquema Dupont:

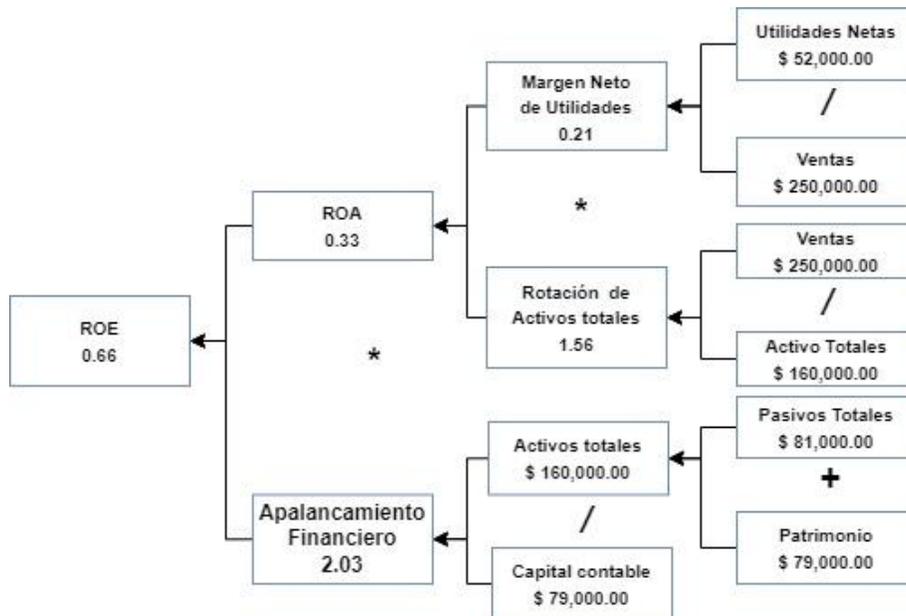


Figura 9: Análisis DuPont

4.1.2 Resumen ejecutivo de la situación actual.

En la actualidad la empresa se encuentra en una posición financiera estable, ya que su relación de patrimonio con respecto a las obligaciones es de 0.77 lo que nos indica que la empresa puede hacer frente a sus obligaciones, al igual que se tiene un capital de trabajo positivo lo que permite afrontar las obligaciones de corto plazo y facilitar el dinamismo de las operaciones, parte del funcionamiento del modelo actual se debe al ciclo de caja con que cuenta la empresa, ya que por ser un modelo outsourcing o también conocido como trading, permite trabajar con el capital de los proveedores de servicios, debido a que se trabaja con crédito de los proveedores y los clientes o acreedores cuando colocan un pedido pagan anticipado.

Los márgenes de utilidad rondan el 30%, un margen aceptable para una empresa comercializadora, del tipo que venden un bien o servicio, en el caso que se tuviera un modelo de fabricación, que usualmente perciben márgenes de utilidad superiores al actual.

La empresa al no contar con activos fijos como maquinaria y otros que se tienen en modelos de manufactura, y por contar con un ciclo de caja negativo, sus actuales administradores, no han visto necesario el adquirir financiamiento externo, por lo que todo el apalancamiento financiero es a través del patrimonio.

La diferencia entre el modelo actual y uno donde sea de manufactura dejando de lado la parte financiera, es la simplicidad, ya que se ahorra tiempo, dinero y operatividad en la estructura de producción, al igual que se disminuyen los gastos administrativos y la estructura del recurso humano, por lo consiguiente menos salarios y menos reservas de pasivo laboral.

Uno de los planteamientos de la hipótesis del presente, es analizar si el modelo actual es el mejor para el tipo de negocio, o si otro modelo, como podría ser el de manufactura sería financieramente más conveniente

4.1.3 Propuesta técnica.

A continuación, se pretende elaborar una propuesta de negocio, con la diferencia de cambiar de una empresa de servicios de subcontratación a una empresa que se

dedique a la producción de sus propios productos haciendo uso de un modelo de pronóstico de riesgo mediante uso de simulación con crystal ball y flujo de caja proyectando, proponiendo los supuestos de inversión en maquinaria y mano de obra. También la elaboración de un modelo de análisis de los estados financieros, que ayude a la gestión a adecuada de futuras inversiones o toma decisiones.

Para realizar esta propuesta se tomó la información de los estados financieros de la empresa Cusal Ltda de C.V. y se agregaron los supuestos de compra de maquinaria por \$112.980.00, para la instalación de dos líneas de producción, así también el supuesto de contratación de mano de obra por \$36,951.12 mensuales en concepto de pago de salarios.

Luego de establecer los supuestos anteriormente mencionados, se fijaron tres escenarios diferentes para realizar las proyecciones, el primer escenario se basa en la tasa de inflación que puede encontrarse en las publicaciones del banco central de reserva, donde para el tercer trimestre del año 2022 se tenía un crecimiento en la inflación 7.7%. este crecimiento se estableció dentro del modelo propuesto como el escenario pesimista.

Para el escenario optimo se utilizó el porcentaje de crecimiento del 11%, este dato es parte de la publicación de la página oficial del ministerio de economía de El Salvador, como parte del crecimiento de exportaciones del sector textil en el año 2022.

Para finalizar con el establecimiento de los escenarios, se fijó como el escenario optimo, el cual se supone que en el mejor de los casos las exportaciones para los años próximos pueden crecer un 37%, esto como resultado obtenido del crecimiento de las importaciones que el ministerio de economía de El Salvador público en su página oficial, se tomó la decisión de usar el crecimiento de las exportaciones, basado en el supuesto de que el crecimiento de las importaciones tiene como principal objetivo el de la compra de materia prima, que tiene el propósito de ser transformada por la industria textil y ser parte de futuros productos de exportación.

4.1.3.1 Modelo análisis de inversión.

Para analizar la propuesta de inversión, se hizo uso de la herramienta de análisis de tornado y spider chart de crystal ball, con el objetivo de determinar de manera rápida los supuestos que pueden generar más riesgos en la propuesta de inversión

El primer paso que se realizó es elaborar una tabla de escenarios, que son los siguientes: Optimista, donde se considera que puede existir un descuento de 5% con respecto al valor cotizado.

Escenario más probable, esta información fue obtenida de una cotización realizada en una empresa proveedora de maquinaria para el rubro textil y por último se definió el escenario pesimista, donde se establece un aumento de 7.7% en concepto de inflación.

También es importante aclarar que se definió una columna donde se proyecta el riesgo que supondría la inversión en maquinaria.

A continuación, se muestra la tabla de escenarios realizada:

Maquinaria	Escenarios			Riesgo de inversion
	Optimista	Mas probable	Pesimista	
Plana	\$ 11,400.00	\$ 12,000.00	\$ 12,924.00	\$ 11,974.94
Cover	\$ 34,200.00	\$ 36,000.00	\$ 38,772.00	\$ 37,697.66
Rana	\$ 19,000.00	\$ 20,000.00	\$ 21,540.00	\$ 19,229.50
Multiaguja	\$ 2,850.00	\$ 3,000.00	\$ 3,231.00	\$ 3,032.40
Atracadora	\$ 11,400.00	\$ 12,000.00	\$ 12,924.00	\$ 11,943.71
Zig Zag	\$ 4,750.00	\$ 5,000.00	\$ 5,385.00	\$ 5,037.77
Hojal	\$ 4,275.00	\$ 4,500.00	\$ 4,846.50	\$ 4,535.75
Flat	\$ 5,700.00	\$ 6,000.00	\$ 6,462.00	\$ 5,930.44
Plotter	\$ 7,220.00	\$ 7,600.00	\$ 8,185.20	\$ 7,629.90
Cortador de tela	\$ 760.00	\$ 800.00	\$ 861.60	\$ 840.15
Impresor	\$ 4,750.00	\$ 5,000.00	\$ 5,385.00	\$ 5,106.49
Heat transfer	\$ 1,026.00	\$ 1,080.00	\$ 1,163.16	\$ 1,059.06
Total	\$ 107,331.00	\$ 112,980.00	\$ 121,679.46	\$ 114,017.76

Figura 10: Tabla de escenarios

Después de definir los escenarios, estos se declararon suposiciones dentro de crystal ball, a continuación, se hizo uso de la herramienta de análisis de tornado, y para efectos de poder mostrar los resultados adecuados en el análisis tornado, solo

se muestran los supuestos que representan más riesgos obteniendo los resultados siguientes:

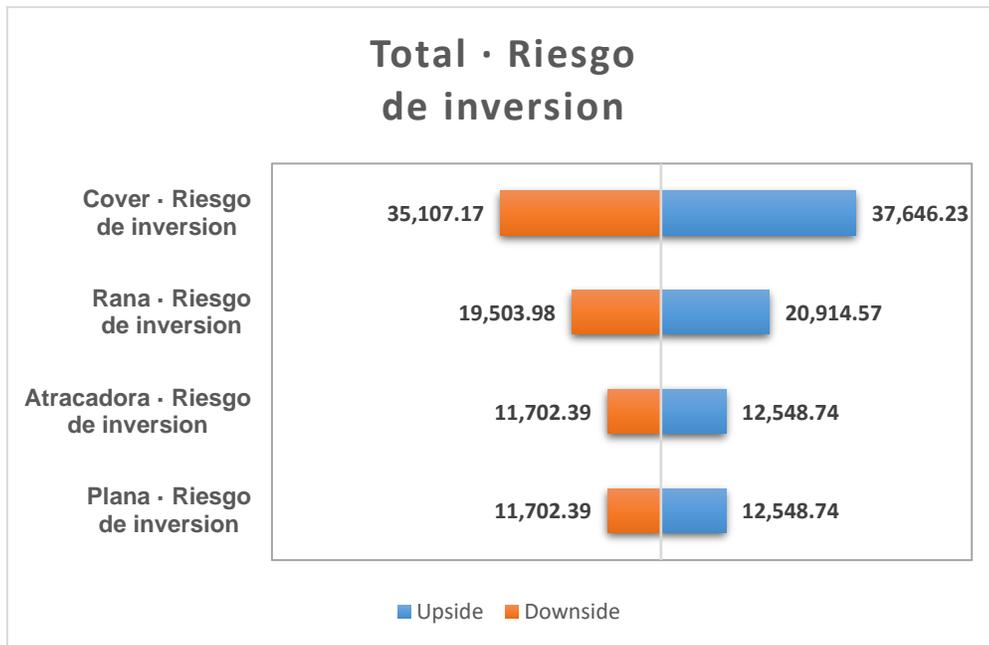


Figura 11: Grafico tornado

Luego de mostrar el grafico tornado, se muestra a continuación en grafico spider, donde si se incluyen todos los supuestos que se tomaron en cuenta para la propuesta de inversión.

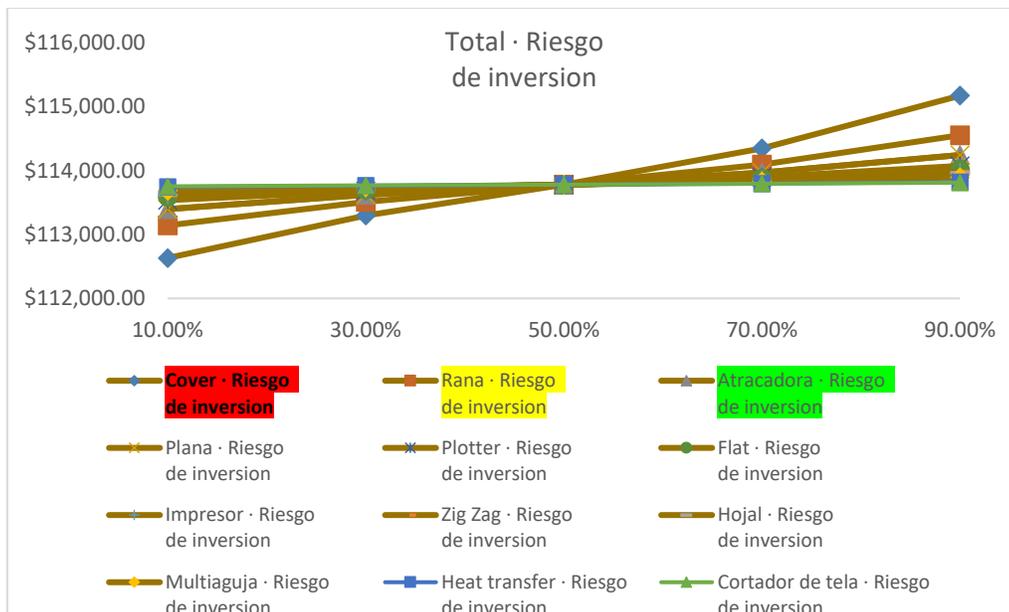


Figura 12: Grafico spider

Como se puede observar luego de realizar estos análisis, con la ayuda de crystal ball, se puede concluir claramente que los supuestos que represente un riesgo más crítico dentro de la propuesta de inversión son: la adquisición de las maquinas Cover, Rana y Atracadora.

Es importante tomar en cuenta que, aunque estas máquinas representan un riesgo critico dentro del presente análisis, también cabe resaltar que esta maquinaria es la que más se requiere y podría definirse como la maquinaria base para que la empresa pueda producir la mayor cantidad de prendas. Es por esto que al comparar la relación riesgo beneficio, el riesgo que representa invertir en la maquinaria estudiada, podría ser cubierto por los beneficios que puedan ser obtenidos por la productividad que la maquinaria representaría para el negocio.

Para continuar con el análisis de la inversión, se hará uso de la simulación Montecarlo para identificar cual debe ser el total de la inversión más optimo, para lo cual se estimó el uso de 10,000 simulaciones.

Al realizar las 10,000 simulaciones, se obtuvo el siguiente grafico de frecuencia:

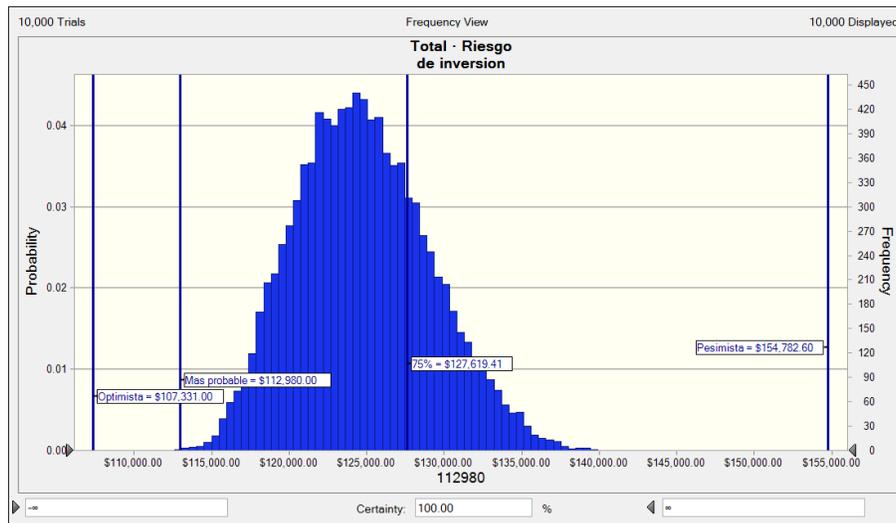


Figura 13: Grafico de frecuencia

Del cual se puede obtener la siguiente información, con base en la estimación más probable se puede determinar que existe un riesgo alto de que dichas estimaciones

puedan ser ciertas, es decir existe un 100% de probabilidad que no se cumplan las condiciones propuestas en el escenario más probable. Esto puede observarse en recuadro “Certainty” o certeza que se encuentra en la parte inferior de el grafico.

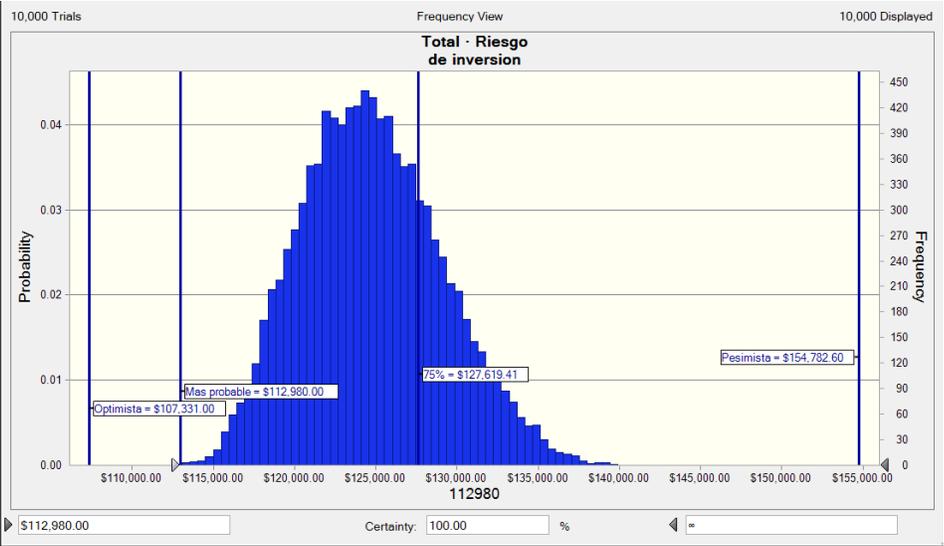


Figura 14: Grafico escenario más probable

A partir de la evaluación de escenario más probable, el análisis se trasladará a la observación de los extremos, escenario optimista y pesimista, para esto se debe desplegar el apartado de estadísticas que se encuentra en vistas de la tabla de frecuencia. Esto muestra que los escenarios Optimista y Pesimista tienen una probabilidad de ocurrencia de cero, es por lo que la simulación dejó afuera dichos extremos de la distribución. Esta información puede confirmarse al observar el recuadro que muestra los máximos y mínimos.

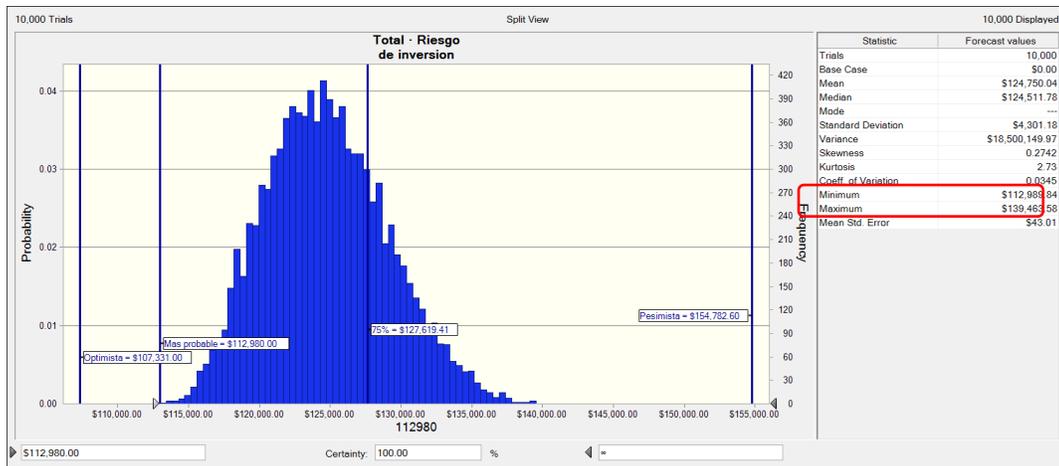


Figura 15: Grafico escenarios optimista y pesimista

Después de haber analizado que los supuestos establecidos no son adecuados para estimar la inversión inicial, ya que representan muchos riesgos, es necesario establecer el monto que ayude a prevenir mejor los riesgos, para lo cual se hizo uso de la herramienta de percentiles. Estos son medidas estadísticas que dividen las series de datos de menor a mayor en cien partes uniformes. Para este ejemplo se hará uso del percentil 75. Se puede observar el nivel de riesgo es de un 25% y que el total de inversión correspondiente es \$127,619.41 con el uso de este valor, se puede evitar posibles problemas de financiamiento, como muestra la figura siguiente

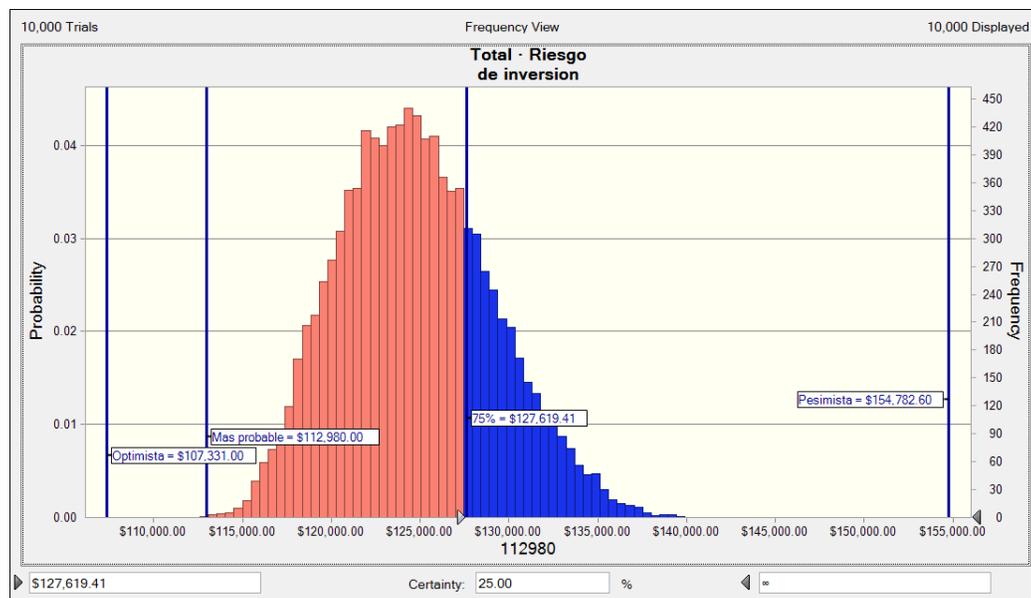


Figura 16: Grafico percentil 75

4.1.3.2 Análisis de cash flow de propuesta.

Tomando como referencia que la empresa realizase la inversión con base en los supuestos de manufacturar sus propios productos, por medio de sus propia maquinaria y empleados.

Este apartado pretende mostrar un análisis de cash Flow, teniendo en cuenta que la empresa en la actualidad subcontrata el servicio de manufactura y se propone el cambio de sus operaciones, entendiendo que dicho cambio disminuiría los costos de producción y aumentaría la cantidad de piezas producidas. Actualmente la empresa que Cusal Ltda de C.V. subcontrata, tiene a su disposición cuatro líneas de producción y que esta empresa alterna dichas líneas de producción con dos clientes más.

El supuesto se basa que, al contar con sus propias líneas de producción, la productividad aumentaría un 67% y el costo por prenda disminuiría un 31%. Esto reflejaría un 200% en el recaudado por las ventas, representando \$750,000 en la venta de servicios que serán utilizadas en el flujo de caja como base para las proyecciones; Después de aplicados los supuestos mencionados el balance general y el estado de resultados obtenidos se aprecian en las siguientes imágenes:

ACTIVO			
CORRIENTE		\$	130,000.00
Efectivo en Caja	\$	2,000.00	
Inventario	\$	25,000.00	
Efectivo en Bancos	\$	30,000.00	
Credito Fiscal	\$	5,000.00	
Deudores	\$	60,000.00	
Anticipos a corto plazo	\$	8,000.00	
NO CORRIENTE		\$	167,980.00
Propiedad Planta y Equipo	\$	50,000.00	
Equipo y maquinaria	\$	112,980.00	
Intangibles	\$	5,000.00	
TOTAL ACTIVO		\$	297,980.00

Figura 17: Balance general propuesto, activos

PASIVO			
CORRIENTE		\$	81,000.00
Cuentas por Pagar	\$	25,000.00	
Proveedores	\$	25,000.00	
Beneficios a empleados por pagar	\$	20,000.00	
Retenciones	\$	6,000.00	
Provisiones de Impuesto	\$	5,000.00	
NO CORRIENTE		\$	87,980.00
Prestamo a largo plazo	\$	87,980.00	
PATRIMONIO		\$	129,000.00
Capital Social Fijo	\$	2,000.00	
Capital Social Variable	\$	75,000.00	
Ganancia del Ejercicio	\$	52,000.00	
		\$	297,980.00

Figura 18: Balance general supuesto, Pasivos y patrimonio

INGRESOS		\$ 750,000.00
Venta de servicios	\$ 750,000.00	
COSTO DE VENTAS		\$ 675,000.00
Materia prima	\$ 75,000.00	
GASTOS DE OPERACIÓN		\$ 506,509.44
Mano de obra	\$ 443,413.44	
Gastos de Administracion	\$ 25,000.00	
Gastos de Venta	\$ 8,000.00	
Depreciación	\$ 22,596.00	
Gastos Fiancieros	\$ 7,500.00	
GANANCIA ANTES DE IMPUESTO Y RESERVA		\$ 168,490.56
GANANCIA NETA		\$ 168,490.56

Figura 19: Estado de resultado supuesto

Posteriormente se realizó el análisis de flujo de efectivo proyectado a 5 años de la situación propuesta, el cual se puede observar en la imagen a continuación:

PRESUPUESTO DE UTILIDADES OPERATIVAS						
Años	0	1	2	3	4	5
Ventas		\$ 750,000.00	\$ 832,500.00	\$ 924,075.00	\$ 1,025,723.25	\$ 1,138,552.81
Gastos Operativos		\$ 8,000.00	\$ 8,592.00	\$ 9,537.12	\$ 10,586.20	\$ 11,750.69
Materiales		\$ 75,000.00	\$ 83,250.00	\$ 92,407.50	\$ 102,572.33	\$ 113,855.28
Mano de Obra		\$ 443,413.44	\$ 476,226.03	\$ 528,610.90	\$ 586,758.10	\$ 651,301.49
Gastos Admón..		\$ 32,500.00	\$ 34,905.00	\$ 38,744.55	\$ 43,006.45	\$ 47,737.16
Depreciación		\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00
Utilidad Operativa		\$ 168,490.56	\$ 206,930.97	\$ 232,178.93	\$ 260,204.17	\$ 291,312.19
Impuesto S/R	30%	\$ 50,547.17	\$ 62,079.29	\$ 69,653.68	\$ 78,061.25	\$ 87,393.66
Utilidad Neta O.		\$ 117,943.39	\$ 144,851.68	\$ 162,525.25	\$ 182,142.92	\$ 203,918.54

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
Utilidad Neta O.		\$ 117,943.39	\$ 144,851.68	\$ 162,525.25	\$ 182,142.92	\$ 203,918.54
Más depreciación		\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00
Más valor residual						\$ -
Inver. I. + CT	\$ (112,980.00)	\$ 140,539.39	\$ 167,447.68	\$ 185,121.25	\$ 204,738.92	\$ 226,514.54

Figura 20: Flujo proyectado

4.1.3.3 Calculo de Ke y WACC.

Para definir el Ke, se hizo uso del método de CAPM e información obtenida de Yahoo! finance. Y es importante aclarar que el este método será utilizado como referencia, pero que en caso de empresas que no cotizan en bolsa de valores, este no es tan relevante y dicho calculo solo será utilizado como referencia para la investigación.

Y en casos reales de empresas que no cotizan en bolsa, se hace uso generalmente del porcentaje de inflación como costo de capital y además debe ser del país en el cual se está haciendo la investigación

El primer paso fue obtener información estadística de la página antes mencionada y se tomó como base el índice de mercado brindando por Estándar & Poor's.

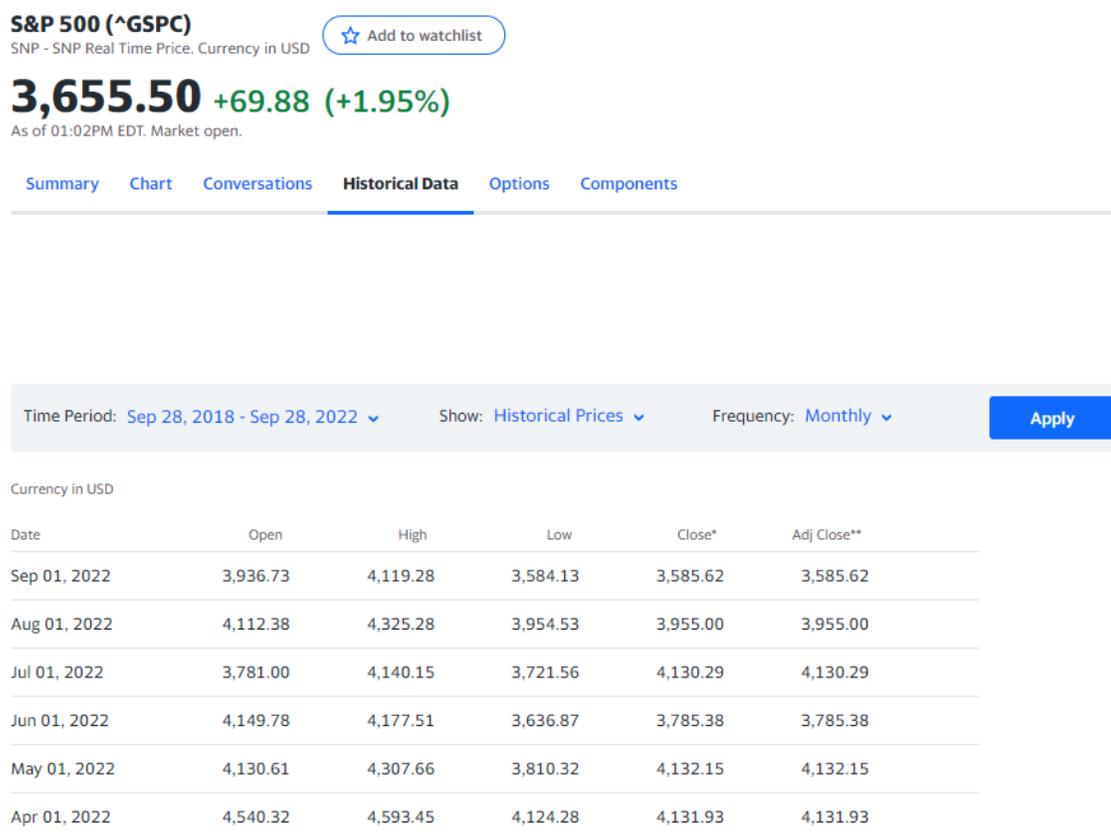


Figura 20: índice S&P

El periodo de tiempo utilizado para hacer los cálculos fue de 5 años, que van de septiembre de 2018 a septiembre del año 2022, con una frecuencia mensual y se hizo uso del rendimiento por acción o cierre ajustado para cada mes; obteniendo 48 valores para la obtención de K_e .

a partir de esta secuencia de pasos, se repitió el mismo proceso para la obtención de información de adidas. Ya que es uno de los clientes principales de la empresa Cusal Ltda de C.V.

posteriormente se hizo el ajuste del rendimiento esperado y se obtuvo el rendimiento promedio esperado del mercado (R_m riesgo de mercado) y de la empresa adidas, así también, se hizo el cálculo de para obtener la varianza, desviación estándar y β (Rendimiento de mercado).

obteniendo el cuadro mostrado a continuación:

Date	Adj Close S&P	S&P	Adj Close Adida	adidas
10/1/2018	2711.74		195.4189	
11/1/2018	2760.17	0.017859382	183.0173	-0.06346159
12/1/2018	2506.85	-0.091776956	171.3674	-0.06365497
1/1/2019	2704.1	0.078684405	195.1371	0.138706084
2/1/2019	2784.49	0.02972893	200.6802	0.028406374
12/1/2019	3230.78	0.028589803	275.9714	0.024933695
1/1/2020	3225.52	-0.00162809	272.1623	-0.01380267
2/1/2020	2954.22	-0.084110469	238.5944	-0.12333786
12/1/2020	3756.07	0.037121407	289.3912	0.114478089
1/1/2021	3714.24	-0.01113664	254.5166	-0.12051028
2/1/2021	3811.15	0.026091475	280.6483	0.102671756
12/1/2021	4766.18	0.043612875	248.5703	-0.00919587
1/1/2022	4515.55	-0.052585089	237.8206	-0.04324639
2/1/2022	4373.94	-0.031360521	208.1728	-0.12466462
9/1/2022	3640.47	-0.079527181	124.02	-0.1636094

	S&P	adidas
Rendimiento Promedio	0.78%	-0.62%
Varianza	0.003062952	0.006844866
Desviacion	0.05534394	0.082733703
beta		0.8521

Figura 21: Calculo de β

Para comprobación del cálculo de β , se graficó el rendimiento S&P y adidas, de lo cual se obtuvo lo siguiente:

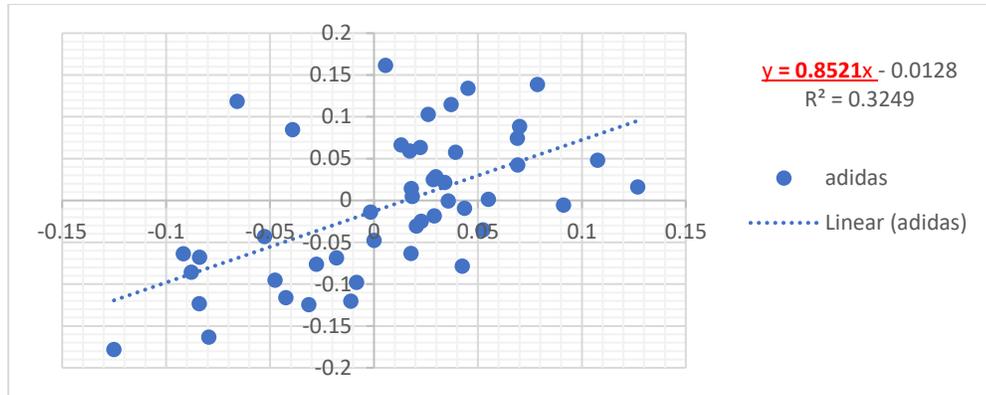


Figura 21: Grafico de β

El grafico anterior muestra el resultado de β en el primer término de la ecuación punto pendiente.

Después de obtener los datos mostrados, el siguiente paso fue realizar el cálculo de K_e o costo del capital, por medio de la formula:

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Donde:

R_f : Tasa libre de riesgo, obtenida de los bonos del tesoro de Estados Unidos.

β : Riesgo sistemático.

R_m : Rendimiento esperado del mercado, que se obtiene del rendimiento promedio del índice S&P.

	S&P	adidas
Rendimiento Promedio	0.78%	-0.62%
Varianza	0.003062952	0.006844866
Desviacion	0.05534394	0.082733703
beta		0.8521

segun bonos Estados Unidos

R_f	0.3167	3.8
K_e	5.35%	

Figura 22: Calculo de K_e

Al obtener esta información, el paso siguiente es el cálculo el costo de la deuda K_d , el valor del WACC, que será utilizado como el ratio en el cálculo del VAN y la TIR.

No sin antes establecer el peso de la deuda y de los fondos propios, para los cuales se utilizaron las siguientes formulas:

$$\text{Peso de los fondos propios} = \left(\frac{\text{Equity}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

$$\text{Peso de los fondos propios} = \left(\frac{\$129,000.00}{\$87,980.00 + \$129,000.00} \right) = 59.45\%$$

$$\text{Peso de la deuda} = \left(\frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

$$\text{Peso de la deuda} = \left(\frac{\$87,980.00}{\$87,980.00 + \$129,000.00} \right) = 40.55\%$$

Con estos datos mostrados, se elabora la tabla para calcular el WACC que se muestra a continuación:

CALCULO DE WACC			
Financiamiento	Peso deuda	Ke/Kd	WACC
Fondos Propios	59.45%	5.35%	3.18%
Financiamiento	40.55%	4.90%	1.99%
		WACC	5.17%

Figura 23: Calculo de WACC

Para obtener el valor del WACC, se utilizó la fórmula que en capítulos anteriores se desarrolló:

$$\text{WACC} = K_d \left(\frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right) (1 - T) + K_e \left(\frac{\text{Equity}}{\text{Deuda} + \text{Equity}} \right)$$

El costo promedio ponderado de capital obtenido es igual a 5.17%.

Entonces el flujo de efectivo, cálculo de WACC, VAN y TIR quedo de la siguiente manera:

PRESUPUESTO DE UTILIDADES OPERATIVAS						
Años	0	1	2	3	4	5
Ventas		\$ 750,000.00	\$ 832,500.00	\$ 924,075.00	\$ 1,025,723.25	\$ 1,138,552.81
Gastos Operativos		\$ 8,000.00	\$ 8,592.00	\$ 9,537.12	\$ 10,586.20	\$ 11,750.69
Materiales		\$ 75,000.00	\$ 83,250.00	\$ 92,407.50	\$ 102,572.33	\$ 113,855.28
Mano de Obra		\$ 443,413.44	\$ 476,226.03	\$ 528,610.90	\$ 586,758.10	\$ 651,301.49
Gastos Admón..		\$ 32,500.00	\$ 34,905.00	\$ 38,744.55	\$ 43,006.45	\$ 47,737.16
Depreciación		\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00
Utilidad Operativa		\$ 168,490.56	\$ 206,930.97	\$ 232,178.93	\$ 260,204.17	\$ 291,312.19
Impuesto S/R	30%	\$ 50,547.17	\$ 62,079.29	\$ 69,653.68	\$ 78,061.25	\$ 87,393.66
Utilidad Neta O.		\$ 117,943.39	\$ 144,851.68	\$ 162,525.25	\$ 182,142.92	\$ 203,918.54

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
Utilidad Neta O.		\$ 117,943.39	\$ 144,851.68	\$ 162,525.25	\$ 182,142.92	\$ 203,918.54
Más depreciación		\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00	\$ 22,596.00
Más valor residual						\$ -
Inver. I. + CT	\$ (112,980.00)	\$ 140,539.39	\$ 167,447.68	\$ 185,121.25	\$ 204,738.92	\$ 226,514.54

CALCULO DE WACC			
Financiamiento	Peso deuda	Ke/Kd	WACC
Fondos Propios	59.45%	5.35%	3.18%
Financiamiento	40.55%	4.90%	1.99%
		WACC	5.17%

VAN	\$674,641.30
TIR	136%

Figura 24: Flujo de caja de propuesta.

4.1.3.4 Simulación crystal ball.

Tomando como base el flujo de caja propuesto, se realizó un análisis de riesgos haciendo uso de crystal ball donde se establecieron los porcentajes de riesgos para los siguientes supuestos:

Ventas: se hizo uso de una gráfica triangular y se definieron los porcentajes de riesgo de 7.4% como valor pesimista, suponiendo que las ventas solo aumentarían el porcentaje de inflación que se espera para el año próximo. 11% para el escenario esperado y 37% para el supuesto del crecimiento óptimo.

El gráfico triangular se puede observar en la siguiente imagen:

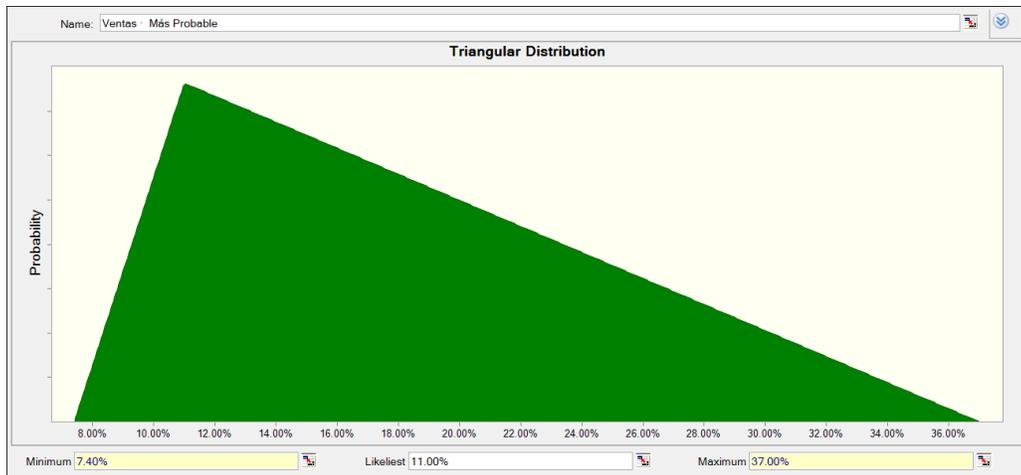


Figura 24: distribución triangular ventas.

Para gastos operativos, materiales, mano de obra y gastos administrativos, se definió una distribución normal la cual tiene el supuesto de un aumento del 7.40% y una distribución normal del 1%, un ejemplo puede observarse a continuación:

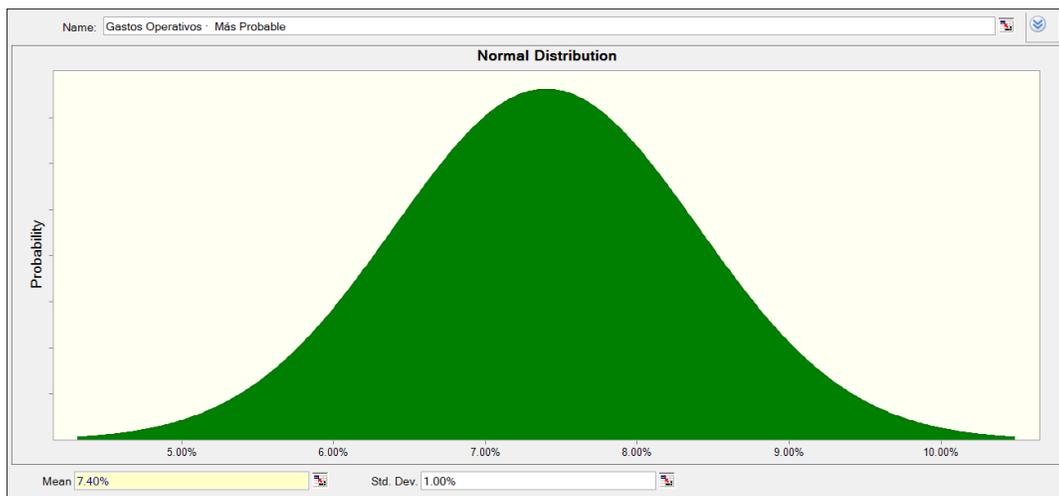


Figura 25: distribución normal gastos operativos.

Después de haber definido los supuestos, se definieron los pronósticos que para efectos de esta investigación fueron el VAN y TIR los cuales fueron calculados en el flujo de efectivo propuesto.

El próximo paso fue definir la cantidad de iteraciones, las cuales fueron 10,000 secuencias para realizar la simulación.

Con esta cantidad de iteraciones realizadas, se obtuvieron los datos estadísticos del software y se pudo obtener que, el VAN medio de este proyecto fue de \$830,160.64. El VAN mínimo obtenido fue de \$578,645.66 y para el VAN máximo se obtuvo la cantidad de \$1,225,620.56.

También, se obtuvo la misma información relacionada a la TIR, donde la TIR media del proyecto es igual a 150%, el valor estadístico mínimo para la TIR fue de 127% y el valor máximo para esta previsión fue de 181%.

Estos datos estadísticos sirvieron más adelante para entender las probabilidades de éxito del proyecto y los cuales pueden mostrarse en la siguiente tabla obtenida de crystal ball.

Statistics	TIR	VAN	Gastos Admón.. - Más Probable	Gastos Operativos - Más Probable	Mano de Obra - Más Probable	Materiales - Más Probable	Ventas - Más Probable
Trials	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Base Case	136%	\$674,641.30	7.40%	7.40%	7.40%	7.40%	11.00%
Mean	150%	\$830,160.64	7.41%	7.41%	7.39%	7.41%	18.54%
Median	148%	\$806,989.01	7.39%	7.42%	7.38%	7.41%	17.43%
Mode	---	---	---	---	---	---	---
Standard Deviation	12%	\$138,043.66	1.00%	0.99%	1.00%	0.99%	6.67%
Variance	1%	\$19,056,051,513.47	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.44%
Skewness	0.3973	0.5365	0.0562	0.0183	0.0105	0.0223	0.5402
Kurtosis	2.24	2.40	3.02	3.07	3.04	3.10	2.38
Coef. of Variation	0.0773	0.1663	0.1357	0.1333	0.1357	0.1342	0.3597
Minimum	127%	\$578,645.66	3.66%	3.55%	3.30%	3.69%	7.49%
Maximum	181%	\$1,225,620.56	11.31%	11.02%	11.47%	11.50%	36.43%
Range Width	54%	\$646,974.90	7.64%	7.47%	8.17%	7.81%	28.94%
Mean Std. Error	0%	\$1,380.44	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.07%

Figura 26: información estadística del proyecto.

Además, se pretendió demostrar cuales son las probabilidades de que el VAN y TIR del proyecto sean positivos y determinar así la probabilidad de éxito del proyecto.

Al revisar en el gráfico de previsión la posibilidad que el VAN del proyecto sea positivo, se usó como margen mínimo el VAN igual a 0, y al observar el grafio se puede entender que la probabilidad que el VAN sea positivo es del 100%, como se muestra a continuación.

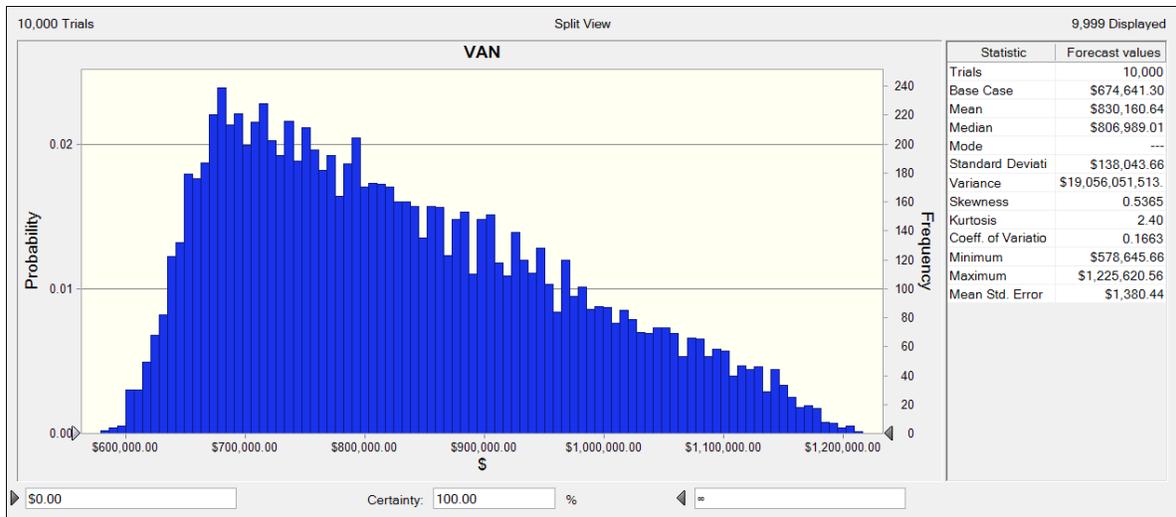


Figura 27: Grafico de VAN.

Para el análisis de que la Tasa interna de retorno sea positiva, se realizó la misma observación del grafico de crystal ball que corresponde a la TIR, de lo cual se obtuvo también un 100% de certeza.

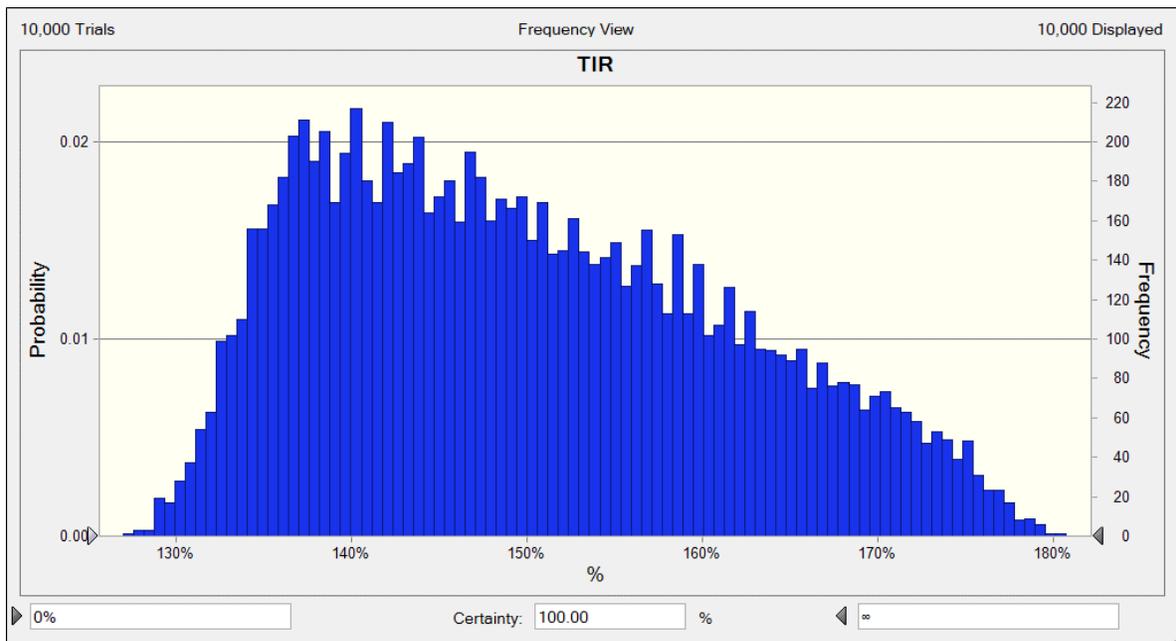


Figura 27: Grafico de TIR.

Después de haber definido que el proyecto es rentable mediante la observación del VAN y TIR, se realizó un análisis de sensibilidad, para determinar las variables que afectan dichas previsiones.

Para esto se hizo uso del grafico de sensibilidad del VAN, donde muestra que cualquier cambio que pueda tener el VAN del proyecto se debe en un 99.3% a cambio en el supuesto que se ha establecido como ventas. Lo cual puede observarse en el gráfico de sensibilidad mostrado.

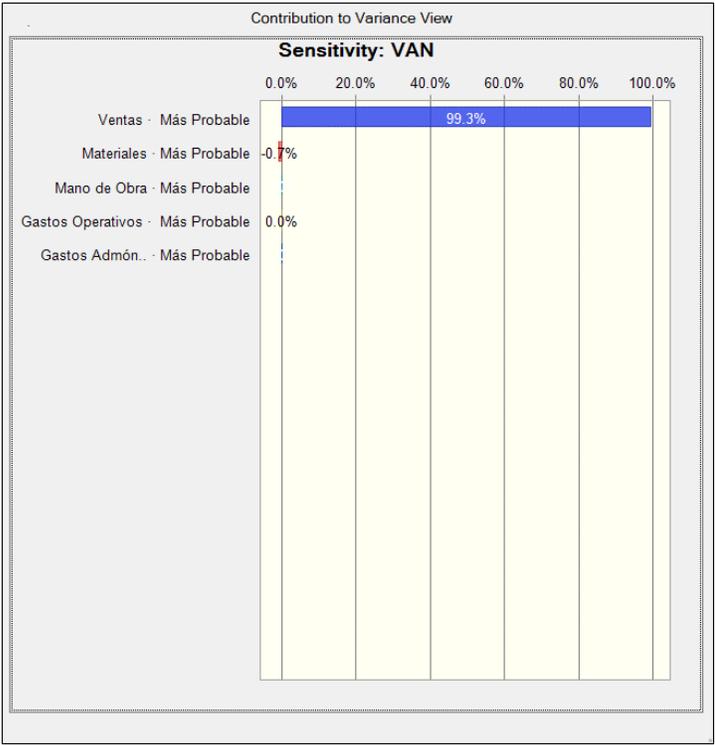


Figura 27: Grafico de sensibilidad VAN.

El mismo análisis fue realizado para observar la previsión de la tasa interna de retorno. En la cual se puede determinar que cualquier cambio en la TIR será en un 99.3% a cambio en el supuesto que se establecido de ventas. A continuación, el grafio de sensibilidad para la TIR.

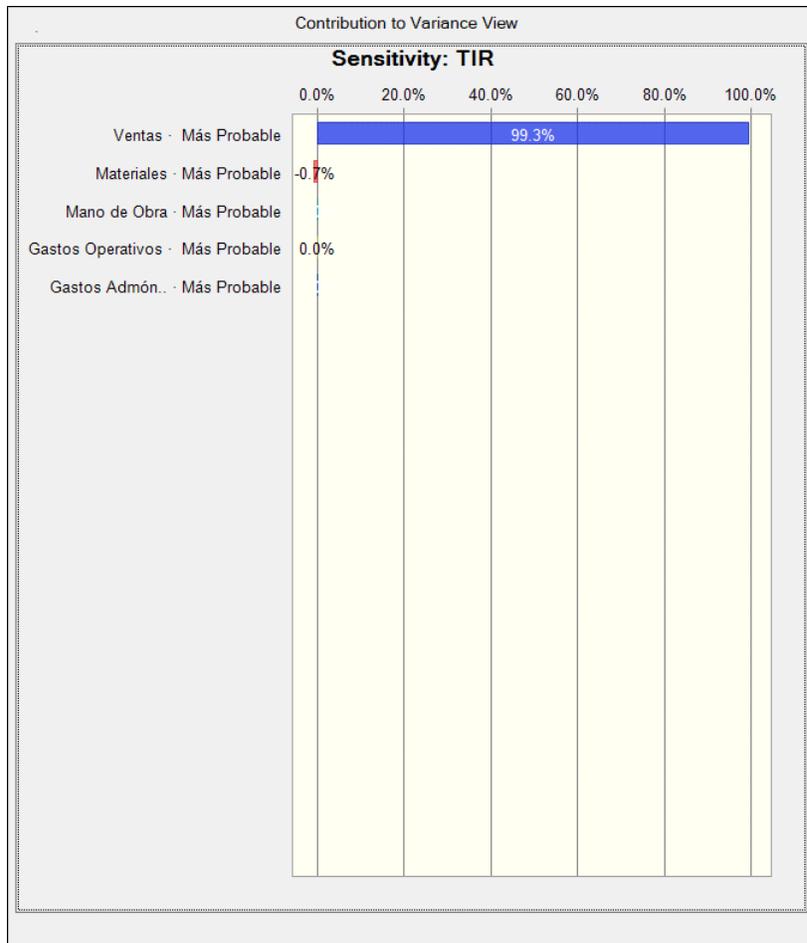


Figura 27: Grafico de sensibilidad TIR.

También se hizo un análisis de correlación de los supuestos con el VAN y se encontró que el supuesto que tienen mayor correlación es el de ventas con 0.9954, este dato puede ser encontrado en el gráfico de correlación mostrado a continuación:

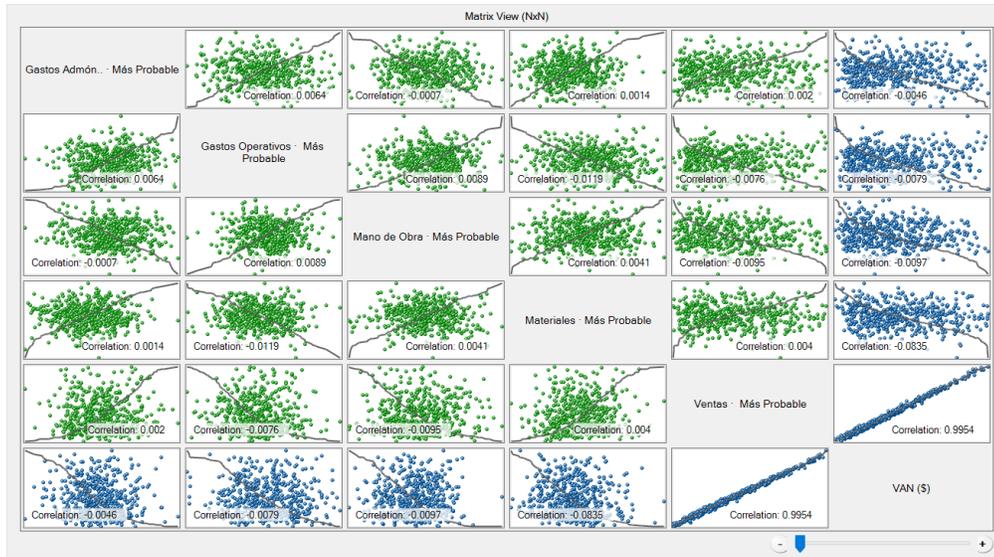


Figura 27: Grafico de correlación.

Así también se observó el grafico tornado de la propuesta, el ayuda a comprobar la relación que existe entre las ventas y el VAN.

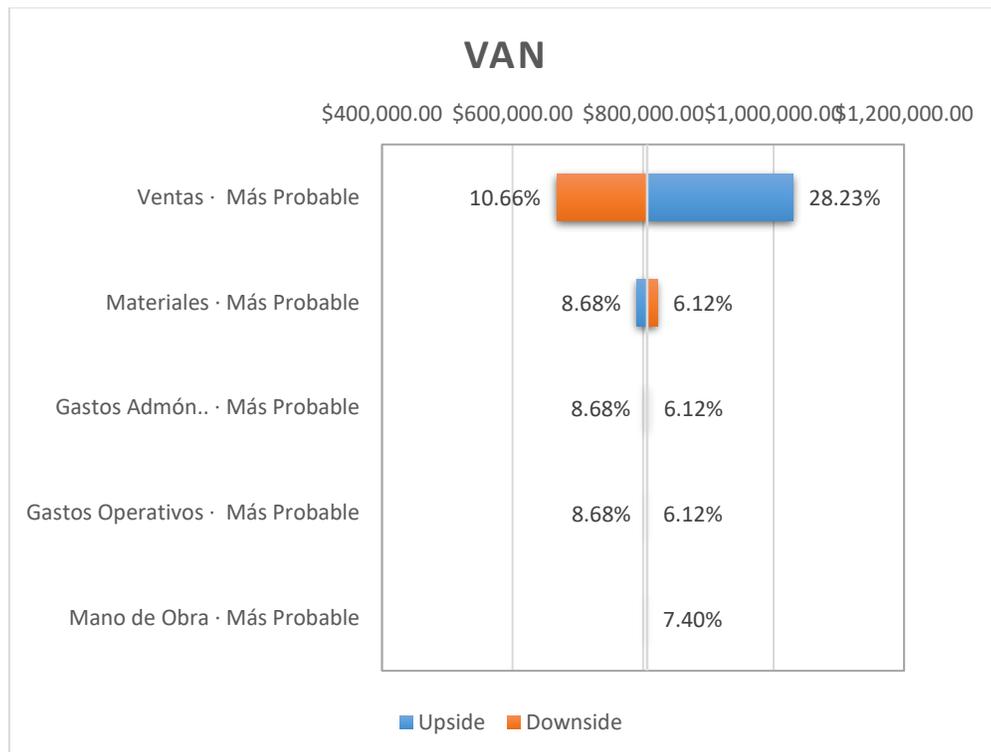


Figura 27: Grafico Tornado.

Con la información obtenida gracias a crystal ball se puede determinar que el proyecto propuesto tiene una probabilidad de éxito muy alta, que es una opción muy asequible para que la empresa puede cambiar su rubro de una compañía dedicada a prestar servicios de tercerización a una empresa que realice su propia producción y obtener mayores beneficios financieros.

4.1.3.5 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es un término que sirve para definir el momento en que una empresa cubre sus costes fijos y variables; es decir, cuando los ingresos y los egresos están al mismo nivel, dicho en palabras sencillas, es cuando la utilidad neta se iguala a cero, y la empresa, según su estado de resultados, no tiene ni pérdidas ni ganancias.

El punto de equilibrio no es una línea de meta, sino como un nuevo punto de partida del que las empresas pueden partir con mayor confianza en sus productos o servicios. Es importante porque le permite a la empresa evaluar la rentabilidad de su negocio. Calcular el punto de equilibrio nos permitirá saber cuánto es lo que necesita vender para generar ganancias.

El punto de equilibrio se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$Q_e = \left(\frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio unitario} - \text{Costo Variable Unitario}} \right)$$

En la cual se toma los costos fijos del periodo y se dividen entre el resultado de la resta del precio unitario del bien o servicio, menos los costos variables unitarios, con esto se obtiene la cantidad de productos o servicios que se deben vender para llegar al punto de equilibrio.

De igual forma se puede calcular sino fuera necesario la cantidad de equilibrio, se puede calcular el ingreso de equilibrio, es decir, la cantidad se debe vender o facturar para alcanzar el equilibrio de la empresa. Se calcula mediante los costos fijos entre el porcentaje de contribución marginal.

$$Ie = \left(\frac{\text{Costo Fijo}}{\% \text{ Contribucion Marginal}} \right)$$

Punto de equilibrio

Costos fijos mensuales	
Alquileres	
Salarios	\$ 443,413.44
Otros gastos	\$ 40,500.00
Total	\$ 483,913.44

Costos variables	
Materia prima	\$ 4.00
Fuerza motriz	\$ 1.21
Total	\$ 5.21

Precio de venta	\$ 40.00
-----------------	----------

Beneficio deseado	\$170,000.00
-------------------	--------------

Cantidad de equilibrio	13908
------------------------	-------

Cantidad de equilibrio con beneficio deseado	18793
--	-------

Ingreso de equilibrio	\$ 556,304.19
-----------------------	---------------

Figura 29: Punto de equilibrio

4.1.3.6 Dashboard propuesto.

El cuadro de control o dashboard propuesto, pretende arrojar información clave en la toma de decisiones mostrando los ratios financieros más utilizados, punto de equilibrio y esquema dupont, de una manera fácil de entender y que pueda observarse alertas de color cuando una razón financiera se encuentra por debajo de lo que es saludable para las finanzas de la compañía, el resultado de las razones se mostrara en color rojo cuando estén en peligro, amarillo cuando estas ratios se encuentre listos para una revisión y corrección, y en color verde cuando los ratios se encuentren en nivel óptimo esperado.

El punto de equilibrio mostrara el nivel óptimo de productos que la empresa debe vender para cubrir el capital de trabajo necesario y el nivel óptimo de utilidades esperadas.

También, el dashboard muestra gráficos que ayudaran a dar una vista rápida de los niveles de activos, pasivos y patrimonio.

Como se muestra a continuación el dashboard propuesto es el siguiente:



CUADRO DE CONTROL

Periodo del: Fecha al: Fecha

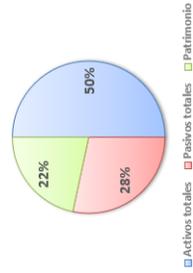
Información del periodo	
Utilidades netas	\$ 168,480.56
Ventas	\$ 750,000.00
Activos totales	\$ 297,980.00
Pasivos totales	\$ 168,980.00
Patrimonio	\$ 129,000.00
Activo Corriente	\$ 130,000.00
Activo No corriente	\$ 55,000.00
Pasivo Corriente	\$ 81,000.00
Pasivo No Corriente	\$ 87,980.00
Inventario	\$ 25,000.00
Costos fijos	\$ 483,913.44
Costo por unidad	\$ 5.21
Costos de ventas	\$ 675,000.00

Indicadores	
Ratio de liquidez:	1.60
Prueba acida:	1.30
Margen neto:	22%
Capital de trabajo neto:	\$ 49,000.00
Rotacion de inventarios	27
Dias de Inventarios	13.52
Razon deuda total	57%
Calidad de la deuda	48%
Nivel de deuda:	1.31
Productividad activos:	\$ 0.40

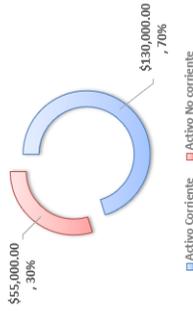
Punto de equilibrio



Costo total Ingreso por ventas Unear (Ingreso por ventas)



Activos totales Pasivos totales Patrimonio



Activo Corriente Activo No corriente

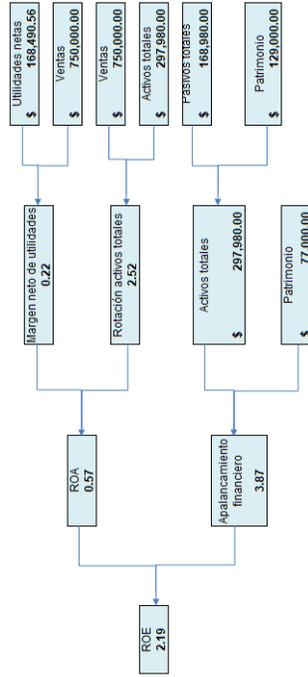


Figura 30: Dashboard financiero.

4.1.4 Comparación de situación actual y propuesta técnica

4.1.4.1 Activos.

Iniciando este análisis comparativo de los dos modelos de negocio para la empresa Cusal LTDA. de C.V., en el cual uno es el actual con outsourcing de la manufactura y el otro es el propuesto en el cual se invierte en la compra de maquinaria e implementación de línea de producción, se denominará al primero como modelo actual y al segundo como modelo propuesto. Lo primero a observar es que en el modelo propuesto se incrementa 86% en sus activos.

Este cambio obedece principalmente al aumento de USD\$112,980.00 en concepto de maquinaria y equipo en el modelo propuesto.

El activo corriente representa el 66% del activo en el modelo actual, comparado con el 44% que representa en el modelo propuesto.

4.1.4.2 Pasivos y patrimonio.

El pasivo circulante no representa ningún incremento entre los dos modelos, en cuanto al pasivo total si se encuentra un incremento del 109% en el modelo propuesto con respecto al actual, esto obedece al incremento de USD\$87,980.00 en el pasivo no corriente en forma de deuda a largo plazo.

Con relación al patrimonio se tiene que pasaría de USD\$79,000.00 a USD\$129,000.00, en el modelo propuesto, con un incremento de USD\$50,000.00, equivalente al 63%.

Este incremento se explica con el aumento en el capital de sociedad variable, que se ha destinado para la compra e inversión en maquinaria y equipo.

Gráficos Comparativos:

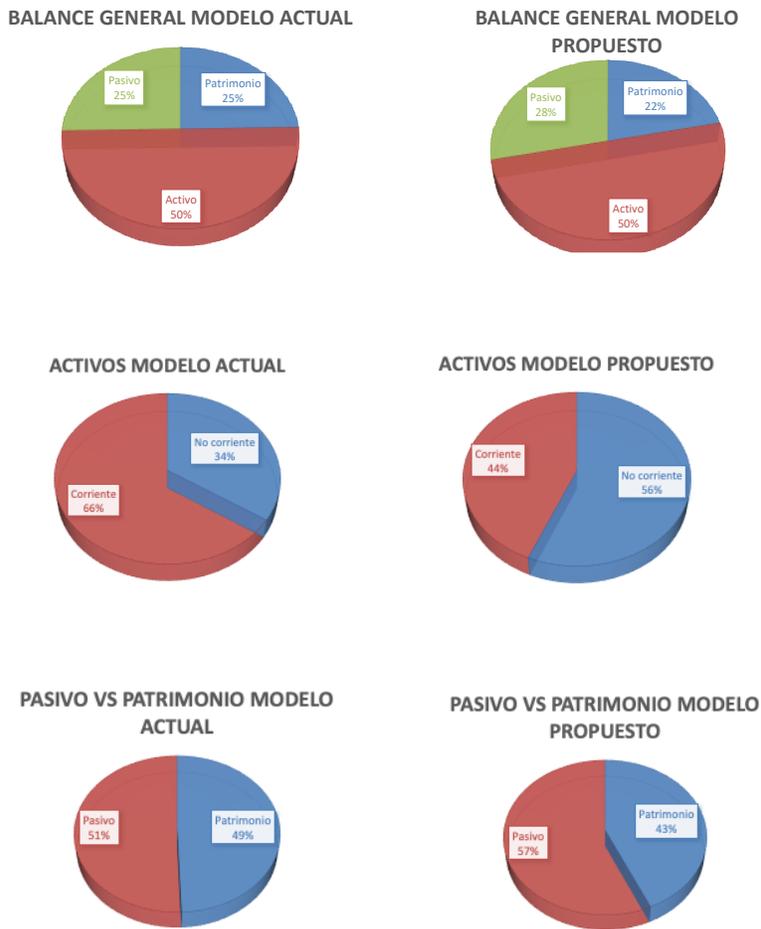


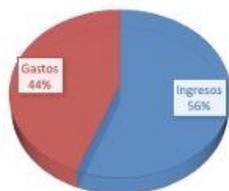
Figura 31: gráficos comparativos

4.1.4.3 Comparación del estado de resultados modelo actual y modelo propuesto.

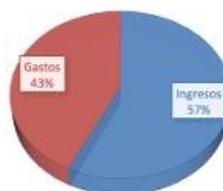
En los ingresos se muestra un incremento del 200%, ya que pasarían de USD\$250,000.00 en el modelo actual con respecto a los USD\$750,000.00 en el modelo propuesto.

En el caso de los gastos se observa un aumento del modelo propuesto con respecto al actual del 194%, debido a la creación de línea de producción se añaden salarios.

INGRESOS VS GASTOS MODELO ACTUAL



INGRESOS VS GASTOS MODELO PROPUESTO



UTILIDADES

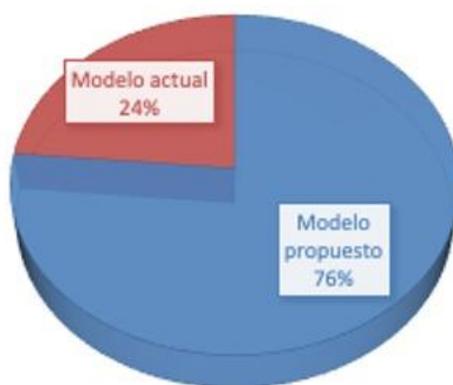


Figura 32: gráficos comparativos

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. El capital de trabajo de la empresa es sólido, debido a que sus activos operativos son mayores a sus pasivos operativos, adicional a que cuentan con un ciclo de caja negativo, no requieren financiar el capital de trabajo.
2. Actualmente la empresa no tiene problemas de liquidez, ya que sus clientes pagan por adelantado, y sus proveedores le brindan crédito, lo que le permite contar con liquidez, sin embargo en sus inicios la empresa, al no tener crédito por parte de los proveedores y con pagos contra entrega, si tenía algunos problemas para afrontar sus compromisos a corto plazo, por lo que se concluye que los factores que más influyen en su liquidez según los cálculos realizados y el análisis financiero son, la condición de los pagos de los clientes y los días de crédito por parte de sus proveedores.
3. Se determinó que los parámetros en los cuales se debe hacer énfasis para gestionar adecuadamente los inventarios y compras, por el tipo de modelo actual, son los tratos y contratos con clientes, y la de mantener con los proveedores los términos y condiciones de crédito.
4. La implementación de un dashboard o panel de control ayudará en gran forma porque se tiene integrado todo lo que es razones financieras, datos del estado de resultado y balance, y adicional punto de equilibrio y utilidad deseada.
5. La estrategia actual de parte de los accionistas que consiste no en el enfoque a maximizar ganancias, o las riquezas, sino en la fácil gestión, y mínimo de inversión necesaria, porque busca tercerizar la mayoría de los procesos, principalmente el de la manufactura.
6. El modelo actual permite trabajar con un financiamiento externo a largo plazo nulo, ya que la operación tiene un ciclo de caja negativo.

7. El modelo propuesto, en el cual se necesita la inversión inicial por la compra de maquinaria y preparaciones para la línea de producción, según escenarios planteados y simulaciones, haría que la empresa obtuviera utilidades mayores.

5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda la implementación del cuadro de control o dashboard, para poder medir niveles de deuda, niveles óptimos de venta e indicadores financieros.
2. Se recomienda implementar el modelo propuesto, que consiste en la inversión de compra de maquinaria y el establecimiento de una línea de producción propia, para convertir a la empresa en manufacturera, con el fin de optimizar y aumentar la rentabilidad de la empresa.
3. Se recomienda crear un puesto laboral, de analista financiero, que se encargue de gestionar todo lo relacionado a los procesos financieros de la empresa, para maximizar los beneficios y tener una mejor fuente de información para la toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Gitman y Zutter (2012). Principios de Administración financiera. México: Pearson.

Ross, Westerfield y Jaffe (2012). Finanzas corporativas. Mexico: McGraw-Hill interamericana.

Peñazola (2008). Administración del capital de trabajo. Bolivia: Revista perspectivas, Universidad Católica Boliviana San Pablo Bolivia.

Contreras (2011). El CAPM y la estimación de tasas de descuento. Chile: Tutorial, Universidad de Chile.

Castro y Rivas (2014). Gestión del capital de trabajo, como un generador de valor en la empresa. El Salvador: Reseña d conferencia, Universidad de El Salvador.

ANEXOS

Anexo 1 guía de entrevista

Guía de entrevista

Ha continuación se presentará el siguiente documento de recolección de datos, el cual será utilizado con fines educativos y tiene como objetivo que a través de las respuestas brindadas se pueda establecer un perfil de la situación de la administración financiera actual de la empresa.

1. ¿Se ha establecido el rol de administrador financiero dentro de la empresa?

No tenemos una persona designada para la función de administrador financiero. Las decisiones financieras se toman en conjunto entre el presidente y vicepresidente de la empresa.

2. ¿Cuál es el perfil que debe cumplir el administrador financiero?

Esta persona debe estar involucrada tanto en la administración y uso del dinero de la empresa, pero también hacer una función fiscalizadora en controlar los gastos, el desperdicio de materia prima, uso ineficiente de los recursos laborales.

3. ¿Qué indicadores financieros se utilizan para toma de decisiones financieras?

Se revisan mensualmente los niveles de inventario tanto de materia prima y producto terminado. Se revisan los márgenes de utilidad para asegurarse que no ha habido una fluctuación significativa o una tendencia a la baja.

4. ¿Conoce la importancia de la administración adecuada del capital de trabajo?

Si, entendemos que es clave para el buen funcionamiento de la empresa. Sabemos de la importancia de cumplir con nuestras obligaciones puntualmente y para esto es importante tener un adecuado nivel de capital.

5. ¿Conoce la diferencia entre capital de trabajo y capital de trabajo neto?

No

6. ¿Se ha contratado algún servicio de asesoría financiera para la empresa?

No

7. ¿Conoce los tipos de riesgos financieros que pueden afectar la empresa?

Si. Tenemos la fortuna de tener un grupo de clientes de marcas reconocidas mundialmente que son puntuales con sus pagos. Entendemos la necesidad de tener un nivel de materia prima adecuado.

8. ¿Conoce y hace uso de los modelos de análisis de riesgos?

Tenemos modelos que hemos desarrollado internamente y que usamos informalmente. Tienen que ver más que todo con alternativas en caso de tener fallas en sistemas o cómo actuar en alguna situación de fuerza mayor, bien sea por un fenómeno natural (huracán, terremoto) o un deterioro de la situación política en los países donde operamos.

9. ¿Considera el uso de análisis de Cash Flow como un elemento clave para el éxito de su compañía?

Definitivamente es algo que miramos constantemente.

10. ¿Utiliza algún principio financiero para la gestión de inventarios?

Se valora el inventario usando el método FIFO (primero en entrar, primero en salir). Para calcular los niveles de inventario se utilizan los reportes históricos de uso de los diferentes materiales. Se es más agresivo con los productos de mayor rotación y los colores más comunes.