

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO



TRABAJO DE POSGRADO

CONSTRUCCIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA MAXIMIZAR LA
RENTABILIDAD DE LA EMPRESA, P.C. S.A. DE C.V., DEL DISTRITO DE SAN
SALVADOR, MUNICIPIO DE SAN SALVADOR CENTRO, DEPARTAMENTO DE SAN
SALVADOR

PARA OPTAR AL GRADO DE

MAESTRO(A) EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

PRESENTADO POR

LICENCIADA NANCY LISET ESCOBAR

LICENCIADO CARLOS MAURICIO RAMÍREZ RAMÍREZ

DOCENTE ASESOR

DOCTOR MAURICIO VLADIMIR UMAÑA RAMÍREZ

SEPTIEMBRE, 2024

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

VICERRECTORA ACADÉMICA

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

VICEDECANO

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M.Sc. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO

Dedicatorias

- Una mención especial para Dios, quien me ha guiado y protegido ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra, cada día de mi vida.
- A mis hijos, por ser mi fuente de motivación e inspiración, apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluables,
- A mi tía por su apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor, y crecer cada día.
- Un sincero agradecimiento a mi compañero de tesis que estuvo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino, gracias por ser mi apoyo y aliento.
- Al asesor de tesis por hacerme participe de sus competencias académicas, al tribunal de jurado y al coordinador de la MAF por su tiempo en la revisión del proyecto.
- Agradecer a la empresa P.C. S.A. DE C.V., que permitió la presentación de esta propuesta de portafolios de inversiones a través de su gerente.

N.E.

Agradezco a

- Dios por permitir que culmine este nuevo horizonte trazado.

- Mis padres por sus consejos, amor y dedicación a lo largo de estos años, son el motor de este largo camino.

- A mis hermanas y sobrinos por su acompañamiento y alegría; en especial a la bebé, ya que todos han sido fortaleza.

- Mi compañera por estar ahí y crecer juntos en el aprendizaje.

- El asesor de tesis, por haber compartido sus conocimientos y experiencias en el desarrollo de este tema de investigación.

- Al coordinador de la MAF, por su paciencia, al igual que al tribunal de jurado por dedicar parte de su valioso tiempo en la construcción de este proyecto.

- A la empresa P.C. S.A DE C.V., por permitir la presentación de esta investigación y facilitar a su personal para la toma de la muestra que ha servido de base para el portafolio de inversión.

Mauricio

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1 Situación problemática y delimitación.....	13
1.2. Enunciado del problema	15
1.3. Preguntas de investigación.....	15
1.4. Objetivos de la investigación	15
1.5. Justificación	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	18
2.1 Antecedentes del Problema.....	18
2.2 Teorías y conceptos básicos.....	21
2.3 Marco jurídico.....	32
2.4 Contextualización	33
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	34
3.1. Enfoque de la investigación	34
3.2 Diseño de la investigación	34
3.2.1 Tipo de estudio.....	35
3.2.2 Tratamiento de variables o categorías.....	35
3.2.3 Diseño de la recolección	36
3.3 Población y muestra.....	36
3.3.1 Población.....	36
3.3.2 muestra.....	36
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	36

3.5 Hipótesis o supuestos de investigación.....	37
3.6 Operacionalización de variables categorías	37
3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de información	38
3.8 Consideraciones éticas	39
3.9 Cronograma de actividades.....	40
3.9.1 Presupuesto	41
CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	42
4.1 Preguntas al experto en investigaciones y asesor	40
4.2 Análisis de resultados	40
4.3 Pregunta	70
4.4 Presentación y análisis de los portafolios de inversión.....	70
4.5 Beta apalancado de cada uno de los activos	83
4.6 Riesgos a valorar en la construcción del portafolio de inversión	85
CONCLUSIÓN.....	87
RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS.....	91
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	37
Tabla 2: Cronograma de actividades.....	40
Tabla 3: Presupuesto de gasto de tesis	41
Tabla 4: Rango de edad de las personas encuestadas	46
Tabla 5: Nivel académico de los encuestados.....	48
Tabla 6: Conocimiento de los encuestados en inversiones	50
Tabla 7: Medios de aprendizaje del tema de inversiones	52
Tabla 8: ¿Sabe cómo realizar una inversión?	53
Tabla 9: ¿Ha invertido en alguna ocasión?.....	54
Tabla 10: ¿Sabe de alguien que ha hecho una inversión?.....	55
Tabla 11: Conocimiento de portafolio de inversión	56
Tabla 12: ¿Invertir con exceso de capital?.....	57
Tabla 13: ¿Dinero del excedente de capital o del gasto corriente para invertir?	58
Tabla 14: Porcentaje de dinero a invertir.....	59
Tabla 15: ¿Invertir es un riesgo?.....	60
Tabla 16: ¿Qué tipo de inversor es?.....	61
Tabla 17: ¿Inversión local, extranjera o mixta?.....	62
Tabla 18: ¿Contrataría a un analista financiero?.....	63
Tabla 19: Plazos para obtener rentabilidad.....	64
Tabla 20: Margen de ganancia	65
Tabla 21: ¿Vendería acciones de la empresa?	66
Tabla 22: ¿Dónde invertiría el dinero de la venta de acciones?	67

Tabla 23: Activos financieros	68
Tabla 24: Portafolio de igual distribución.	71
Tabla 25: Matriz de covarianza.....	71
Tabla 26: Análisis del portafolio de igual distribución.....	72
Tabla 27: Pesos de los activos del portafolio de igual distribución.....	72
Tabla 28: Portafolio de mínima varianza.....	74
Tabla 29: Matriz de covarianza.....	74
Tabla 30: Análisis de portafolio de mínima varianza	75
Tabla 31: Pesos de los activos del portafolio de mínima varianza	75
Tabla 32: Portafolio de máximo desempeño	77
Tabla 33: Matriz de covarianza.....	77
Tabla 34: Análisis de portafolio del portafolio de máximo desempeño	78
Tabla 35: Pesos de los activos del portafolio de máximo desempeño.....	78
Tabla 36: Portafolio optimo	80
Tabla 37: Matriz de covarianza.....	80
Tabla 38: Análisis del portafolio optimo	81
Tabla 39: Pesos de los activos del portafolio optimo	81
Tabla 40: Promedio RI (S&P500).....	83
Tabla 41: Promedio RA de los activos	83
Tabla 42: Promedio $r_i^*r_a$ de los activos financieros.....	83
Tabla 43: Covarianza, rentabilidad del índice y de la acción	84
Tabla 44: Varianza. Rentabilidad del índice.....	84
Tabla 45: Beta apalancado de los activos financieros	84

Tabla 46: Valores históricos del 11/06/2019 a 02/07/2024	98
Tabla 47: Rendimientos promedio.....	99
Tabla 48: Precios de cierre S&P 500 del 11/06/2019 al 02/07/ 2024.....	106
Tabla 49: Índice de rentabilidad de las acciones	107
Tabla 50: Índice promedio de cada acción	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Rango de edad de las personas encuestadas	46
Figura 2: Nivel académico de los encuestados	48
Figura 3: Conocimiento de los encuestados en inversiones.....	50
Figura 4: Medios de aprendizaje del tema de inversiones	52
Figura 5: ¿Sabe cómo realizar una inversión?	53
Figura 6: ¿Ha invertido en alguna ocasión?.....	54
Figura 7: ¿Sabe de alguien que ha efectuado una inversión?	55
Figura 8: Conocimiento de portafolio de inversión	56
Figura 9: ¿Invertir con exceso de capital?	57
Figura 10: ¿Dinero del excedente de capital o del gasto corriente para invertir?	58
Figura 11: Porcentaje de dinero a invertir.....	59
Figura 12: ¿Invertir es un riesgo?	60
Figura 13: ¿Qué tipo de inversor es?	61
Figura 14: ¿Inversión local, extranjera o mixta?.....	62
Figura 15: ¿Contrataría a un analista financiero?	63
Figura 16: Plazo para obtener rentabilidad	64
Figura 17: Margen de ganancia.....	65
Figura 18: ¿Vendería acciones de la empresa?	66
Figura 19: ¿Dónde invertiría el dinero de la venta de acciones?	67
Figura 20: Activos financieros.....	68

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una variedad de retos e incógnitas a la hora de tomar decisiones de inversión, entre algunos están: en qué tipo de instrumentos invertir o a qué plazo invertir, estas inquietudes con el paso del tiempo no pierden relevancia por el contrario se mantienen, de ahí que cada vez son más las sociedades y personas naturales que tratan la manera de dar respuestas a ellas.

En esa búsqueda nace la importancia de innovar y de ser competitivo, prestar atención a información relevante y al avance tecnológico trae aparejadas decisiones de inversión, en esa dinámica los capitales de trabajo son la punta de lanza que parte de un análisis del sector en que se desea invertir para así satisfacer las necesidades de capital, que a la larga permitirán modernizar los procesos de producción y crear fuentes de trabajo.

Estos hechos llevan a la creación de un portafolio de inversiones, con el propósito de ayudar al inversionista a proteger su dinero y buscar retornos esperadas. Sin embargo, crear tal portafolio no es una decisión antojadiza o precipitada, requiere de una serie de elementos y compromisos por parte del inversor tal es el caso, poner orden a sus finanzas personales o institucionales, lo cual lleva a definir objetivos de inversión y la identificación del riesgo que se debe de asumir.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática y delimitación

En El Salvador tanto personas naturales como jurídicas con ingresos económicos producto de la obtención de utilidades del giro de su actividad económica, en algunos casos desconocen de manera relativa cómo construir un portafolio de inversión¹ —*herramienta económica destinada a diversificar los ingresos por medio de la inversión en diferentes activos de manera responsable y segura*— adecuado a las características o necesidades del sector en que operan con el ánimo de afrontar la liquidez, entendida como la capacidad que tiene un activo para ser convertido en dinero efectivo sin perder valor y la disponibilidad para hacer frente a gastos y deudas.

A lo anterior, habrá de sumarse la crisis económica que se generó por causa de la pandemia del COVID-19², como muestra palpable de la incertidumbre que puede generar a los empresarios —*no es más que una característica de los mercados financieros*— en el que los sucesos futuros son impredecibles³. Esto lleva a que los activos financieros estén expuestos a riesgos; no obstante, el COVID-19 para algunos permitió dar un paso hacia la innovación y la diversificación de las finanzas y así poder continuar operando⁴.

Esta incertidumbre y riesgo ha sido objeto de discusión a fin de minimizar toda posibilidad de fracaso en cada actividad que se emprende; no obstante, con los cambios que han sufrido las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su entrelazamiento con las finanzas resurgen

¹ Forbes Staff. Forbes. Qué es un portafolio de inversión y cómo armar uno (febrero 18, 2022 @ 1:51 pm). <https://www.forbes.com.mx/que-es-un-portafolio-de-inversion-y-como-armar-uno/>

² Organización Panamericana de la Salud, 9 de agosto de 2023, Enfermedad por Coronavirus (Covid-19) [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19))

³ Morales Fernández, E. Editorial, Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 2020, pag. 2.

⁴ Landaverde, L. Decisiones de Costos después de la Pandemia; Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 2020, pag. 12.

nuevos conocimientos de análisis en la construcción de portafolios de inversión, llevando a que el riesgo se distribuya entre todos los activos que lo conforman, ya que no está asociado con un solo producto financiero de la cartera⁵.

En esa sintonía, hablar de activos, riesgos, mercados, liquidez y rentabilidad se vuelve imperioso traer a colación la necesidad de la gestión que debe de efectuar el departamento de tesorería, puesto que es quien administra de forma correcta todas las acciones relacionadas con el cash Flow —*flujos de cobros y pagos*—, que servirá posteriormente para tomar la decisión de invertir en el sistema financiero o mercado bursátil, en este último se encuentra la bolsa de valores, la cual facilita el acercamiento directo entre las empresas que necesitan financiamiento —*emisoras*—, y las personas naturales o jurídicas (locales) que tienen dinero disponible —*inversionistas*—, negociando a través de las casas de corredores de bolsa, implica que una inversión en bolsa representa el manejo de dinero por parte del inversionista —*salvadoreño*— que busca obtener un rendimiento a futuro, de manera que adquiere valores que generen un rendimiento atractivo o en su defecto hacer trabajar activamente el dinero para que se multiplique a lo largo del tiempo.

Un tema vinculado a la inversión en el mercado bursátil es la tecnología, vista como una herramienta para la administración e intercambio de la información⁶, la cual nace con el propósito de generar desarrollo por medio de la resolución de problemas, para el caso concreto Microsoft Office ofrece una gama de programas entre el que se encuentra Microsoft Excel, que es la hoja de

⁵ Zelaya Cobos, J. La administración en época de pandemia; Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 2020, pag. 20.

⁶ Pérez González, D. Inversión en TIC y medición de sus beneficios El caso de las Pyme del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Departamento de Administración de Empresas. Universidad de Cantabria, Boletín Económico de ICE N° 2902 DEL 01 al 15 de enero de 2007. pags. 68-68.

cálculo con funciones contables y financieras, permitiendo la construcción y materialización del portafolio de inversiones⁷.

1.2. Enunciado del problema

¿Ayudará la construcción de un portafolio de inversión en la maximización de la rentabilidad de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador?

1.3. Preguntas de investigación

¿La creación del portafolio de inversiones dotara de elementos necesarios para maximizar la rentabilidad de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador?

¿La construcción del portafolio de inversión creara un balance entre rentabilidad y el riesgo esperado para la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador?

¿La creación de un portafolio de inversión fijara una rentabilidad esperada en la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Construir e identificar el portafolio de inversión que permita identificar un balance entre rentabilidad y riesgo de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador.

1.4.2 Objetivos Específico

⁷ Markowitz, Harry M. (1999). La historia temprana de la teoría del portafolios 1600 a 1960. Revista Contaduría y Administración, No. 195, octubre-diciembre 1999, Págs13-30.

Fijar los criterios necesarios para la creación de un portafolio de inversión que permita optimizar la rentabilidad de los activos de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador.

Distinguir cual modelo de portafolio de inversión es el adecuado para optimizar la rentabilidad de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador.

Erigir lineamientos que orienten el proceso de ejecución, dirección y control del portafolio de inversión de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador.

1.5. Justificación

En el ámbito mercantil las sociedades al final del ejercicio en algunas ocasiones reportan ganancias o excedentes producto de su actividad comercial a los socios, dinero que sus accionistas en casos particulares optan por ahorrarlo o repartir sus utilidades entre los mismos socios, obviando obtener rentabilidad de dicho dinero a futuro. La anterior premisa evidencia la existencia de un vacío en la toma de decisiones financieras acerca de cómo conseguir objetivos, esta problemática no es ajena a la realidad salvadoreña en todos los estratos de las empresas —pequeña, mediana y gran— lo cual no escapa del ámbito de las personas naturales, quienes buscan mejorar sus condiciones de vida a través del ahorro.

De manera que el ahorro surge como un concepto básico en las finanzas para obtener objetivos, que luego genera la interrogante ¿y ahora qué hago con el dinero?, al analizar las posibilidades sobre su uso emerge el concepto “inversión”, naciendo consultas empíricas en sitios web o grupos cercanos para obtener una respuesta; sin embargo, esta actividad en ciertos casos termina en decisiones erradas. Esto se relaciona con la manera de indagar este tema de inversiones

y la manera de construir un portafolio de inversión como alternativa de inversión para la empresa P.C. S.A. DE CV., con el fin de mejorar su condición económica por medio de nuevas y diversas maneras de inversión. Al diseñar un portafolio de inversión se esperan, retornos mayores de rentabilidad y un adecuado nivel de riesgo, para un desarrollo óptimo, mejorando la condición financiera y solventando sus obligaciones a corto plazo con el fin de lograr liquidez.

1.6 Límites y alcances

1.6.1 Límites

- La investigación no cubrirá capacitaciones para los inversionistas.
- La información histórica de la empresa no es abundante por eventos externos.
- El conocimiento en inversiones es limitado por parte de los socios de la empresa.

1.6.2 Alcances

- La investigación se centrará en proponer un portafolio de inversiones basada en el análisis de empresas que cotizan en la bolsa de valores.
- Se buscará incentivar la inversión de las utilidades obtenidas al final del ejercicio en el portafolio de inversión, a excepción de la retención de utilidades debido a que estas se reinvierten en el negocio para financiar crecimiento, pagar deudas o acumular reservas.
- El portafolio de inversión será elaborado y diseñado para ser utilizado efectivamente en la empresa P.C. S.A. DE CV.
- Al realizar la investigación, se presentará la información necesaria, con el fin de transmitir el conocimiento a los futuros inversionistas.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes del Problema

Las inversiones como objeto de estudio tienen una aproximación a partir de los postulados de David Ricardo⁸, quien con sus fundamentos en diferentes aspectos de la economía y materia monetaria fue decisivo en la defensa de la independencia de los bancos centrales, que, como cualquier otra obra, fue el fruto de su entorno y de su tiempo, de ahí que se dedicó a los principios prácticos para hacer dinero en el mercado de valores y más adelante al desarrollo sistemático de una teoría económica abstracta del valor.

Él sostenía que *“si había una razón para un pequeño avance en los valores del mercado, él compraba debido a la incertidumbre de que ocurriría un pequeño avance. Cuando las acciones estaban a la baja, vendía con la convicción de que la alarma y el pánico producirían una baja no garantizada por las circunstancias”*, tenía la mirada puesta en cada banco o empresa de fondos en común y cuando consideraba que la perspectiva era razonable, compraba acciones. En los mercados financieros la asimetría de la información es una constante que interviene en su desarrollo, de allí la importancia de contar con una infraestructura regulatoria que permita la transparencia de las inversiones y minimice el riesgo.

Con el paso de tiempo la gestión del riesgo en las organizaciones⁹, ha cambiado de ser un factor que antes no se tomaba en cuenta a uno de los factores determinantes en la teoría aplicada en las estrategias de inversiones, lo cual ha permitido que los administradores de los portafolios de inversión minimicen los niveles de incertidumbre a los que están expuestos los títulos o

⁸ Dr. Escartín González, Eduardo; Historia del pensamiento económico, pag 5, <https://personal.us.es/escartin/Ricardo.pdf>

⁹ Giler Mantilla, Kristy; Mendoza Contreras, Karen y Paredes Floril, Priscilla, 2016, Gestión de riesgo empresarial, evaluación y mejoramiento del control interno de fundaciones. Estudio de caso; Editorial Universitaria Abya-Yala Quito Ecuador; pag.36.

conjunto de títulos que allí se transan, con el fin de mejorar su probabilidad de éxito en sus rendimientos¹⁰.

En ese orden de ideas, el origen exacto del término “portafolio de inversión” es impreciso; sin embargo, su uso comenzó a fines de la década de 1920 y principios de 1930, cuando surgieron los primeros conceptos de carteras o portafolios diversificados compuestos por una combinación de acciones, bonos y otros activos financieros¹¹.

Posteriormente, en 1938, John Burr Williams escribió su obra titulada “La teoría del valor de la inversión” exponiendo el modelo de descuento de dividendos, desarrollando que el objetivo de la mayoría de los inversores era encontrar una buena acción y comprarla al mejor precio, sin importar cuáles eran las intenciones de un inversor, el ejercicio de invertir consistía en hacer apuestas sobre acciones que creía que estaban al mejor precio, esto debido a que la información no fluctuaba¹².

Este postulado tuvo una variación con la tesis de Harry Markowitz, quien en la elaboración de su tesis doctoral se entrevistó con un corredor de bolsa, lo cual posteriormente le llevó a escribir sobre el mercado. Asimismo, cuando Markowitz leyó el libro de John Burr Williams, le llamó la atención el hecho que en esta investigación no se tuvo en cuenta el riesgo de una inversión en particular, este vacío le llevó a escribir un artículo titulado como “la Selección de cartera” publicado en el Journal of Finance en marzo de 1952¹³. Este artículo causó un revuelo en el mundo financiero, pese a que solo cuatro de las 14 páginas contenían texto, en cambio el resto eran

¹⁰ BUFFETT, MARY y SEAH, SEAN; 2020; Los 7 secretos para invertir como Warren Buffett; Primera edición: enero de 2020; Editorial Planeta, S.A., Pág. 37

¹¹ ÁLVAREZ, Rubén et al (2004). “Evolución de la Teoría Económica de las Finanzas: una breve revisión”. En: Revista Semestre Económico. Vol. 007. N.º 0014. Universidad de Medellín, Págs. 105-127.

¹² AZOFRA, V (2005). “Acerca de una nota crítica sobre la investigación actual en finanzas”. En: Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa. N.º 24. Universidad de la Rioja (España), Págs. 121-150.

¹³ FLOREZ RIOS, Luz Stella (2005). “Evolución de la Teoría Financiera en el Siglo XX”. En: Eco de Economía No. 27. Medellín, octubre de 2008, Pág. 145-168

gráficos y formulas numéricas. Pese a ello el artículo demostró matemáticamente dos axiomas: “nada arriesgado, nada ganado”; y “no pongas todos tus huevos en una canasta”.

Las interpretaciones del artículo llevaron a la conclusión que el riesgo, no el mejor precio, debería ser el punto más importante de un portafolio. Además, fijó la tolerancia al riesgo de un inversor, de esta manera crear una cartera fue un ejercicio para conectar con las inversiones dando lugar a los inversores el poder de exigir carteras que se ajustan a su perfil de riesgo/recompensa¹⁴.

En la actualidad la administración de carteras de inversiones y generador de carteras de inversión, Neil Hennessy Funds, ha tenido éxito en la creación de su fondo de inversión utilizando su método cuantitativo que ha generado un filtro en la selección de acciones, en especial en su fondo de inversión, que selecciona acciones de 1,000 a 10 mil millones de dólares con una razón, precio de ventas por debajo de 1.5 y por 12 meses aplicando nuevamente la formula cada año creando una nueva cartera para cada uno de los seis fondos generando en los inversionistas el punto de tomar decisiones sobre distribuir sus fondos en renta fija, acciones y efectivo, así como el grado de diversificación de la cartera de inversión entre otros factores.

En estos últimos años el uso del internet ha generado cambios en las formas y tipos de inversión que se realizan, globalizando además las inversiones y ampliando el mercado de las mismas, así como de los inversionistas individuales tomando en cuenta que ha incrementado el riesgo para los inexpertos, haciéndose cada vez más necesaria la educación financiera, de ahí que se han creado simuladores de inversiones y transacciones en línea.

De esta manera en el caso de El Salvador en 1989 se conformó la sociedad “Mercado de Valores de El Salvador, Sociedad Anónima” y en 1990 se promulgaron las Leyes del Mercado de

¹⁴ OLAYA PRADO, Ana María. (2002). “Las Finanzas en la Frontera del Conocimiento”. En: Revista de Economía: serie documentos N° 33. Universidad del Rosario. Bogotá. Pág. 26

Valores y del Régimen Fiscal adecuado a este Mercado, cuerpos normativos que para su momento eran necesarios para que iniciara operaciones la Bolsa de Valores el 10 de octubre de 1991.

2.2 Teorías y conceptos básicos

2.2.1 Activos financieros

Son bienes o derechos con un determinado valor y con capacidad de generar ingresos o de ser convertidos en dinero. De manera que, son títulos que dan el derecho al poseedor a recibir ingresos a futuro provenientes del emisor de dicho título. Tienen una finalidad dual, por un lado obtener financiamiento para el emisor para llevar a cabo su actividad comercial; y por el otro, el adquirente lo hace con el propósito de obtener rentabilidad¹⁵.

a) Los sujetos que intervienen son:

Emisor: es un deudor del poseedor del activo, debido a que tiene una obligación de pago al poseedor del activo, como ocurre con los bonos o los depósitos. Puede ser un ente con personalidad jurídica (empresas, gobiernos, organizaciones, etc.).

Adquirente: también llamado acreedor, puede ser una persona física o jurídica, quien con la compra del activo financiero lo convierte en propietario, parcial o total, ante el ente que lo emite. Tal es el caso de las acciones, que hacen al comprador de la acción dueño de la empresa emisora en la misma proporción que el valor de sus acciones respecto al valor total de todas las acciones.

Los activos financieros se diferencian de los activos tangibles (vivienda, inmueble, etc), porque no tienen un valor físico como tal y, de hecho, no se contabilizan como parte del PIB de un país. Sin embargo, sí forman parte del conjunto de recursos económicos que contribuyen al crecimiento económico.

¹⁵ Lawrence J. Gitman, Fundamentos de Administración Financiera, 7 ed. México: Editorial Oxford University Press, 1997, Pág. 233.

b) Rentabilidad que ofrecen los activos financieros¹⁶

Renta fija: el emisor se compromete a la devolución total del capital más una cantidad fijada de antemano. Implica un menor riesgo, pero también menos rentabilidad para el inversor. Algunos ejemplos son los bonos que emiten las empresas para financiarse o los Bonos de los Estados.

Renta variable: el inversor no conoce la rentabilidad que va a generar la compra del activo, ni siquiera si el emisor va a devolver la cantidad adeudada, aquí se corre el riesgo de perder la inversión parcial o totalmente. Esto dependerá de diferentes factores como la solvencia del emisor o la marcha de la economía. Estos tipos de activos financieros suponen un mayor riesgo, pero pueden ofrecer mayores rentabilidades. Las participaciones en fondos de inversión o los derivados son ejemplos de este tipo de renta.

c) El plazo de vencimiento de los activos.

A corto plazo: es cuando la amortización o devolución es inferior a doce meses, como los depósitos a plazo fijo a 6 meses.

A medio plazo: si el plazo para amortizar un activo financiero es superior a 12 meses, se considera a medio plazo.

A largo plazo: si su vencimiento va más allá de 1 año, e incluso pueden ser de duración indefinida, como en las acciones.

d) Mercados en los que se negocian los activos.

Mercado primario: cuando los activos financieros son creados por primera vez, se adquieren en el mercado primario.

¹⁶ BBVA ¿Qué son los activos financieros? <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/fondos-inversion/activos-financieros.html>

Mercado secundario: una vez comprado un título por primera vez, cabe la posibilidad de venderlo a un tercero. Esta operación se realiza en un mercado secundario.

e) Ejemplos de activos financieros.

Acciones: son activos de renta variable que permiten al poseedor ser dueño parcial o total de la empresa. La rentabilidad vendrá dada por las variaciones de valor de la empresa en el mercado en que se negocien las acciones. No obstante, esta rentabilidad se hará efectiva en el momento que se enajene el activo financiero, y hasta ese momento no se sabrá cuánto ha rendido la inversión. Existe una segunda vía de rentabilidad mediante los dividendos, que son parte de las ganancias que la empresa distribuye entre sus accionistas. Este tipo de activo financiero es bastante líquido, ya que se puede negociar de manera rápida y con bajo coste en los mercados bursátiles. Sin embargo, el riesgo asociado es medio o alto y dependerá de las actuaciones de la propia empresa, del sector al que forme parte y de la coyuntura económica.

Fondos de inversión: son vehículos de inversión colectiva en el que varios inversores aportan capital para comprar activos conjuntamente. Los hay de diferentes tipos y con diversas estrategias de inversión, por lo tanto, el riesgo, la liquidez y la rentabilidad cambian según las características del fondo. Además, las comisiones de los fondos de inversión también pueden variar.

Deuda pública: son activos de renta fija, normalmente a medio y largo plazo, que emiten los estados para financiar sus partidas de gasto. Se consideran de bajo riesgo dado que es el propio gobierno el emisor y el que se compromete a su devolución. Un ejemplo de deuda pública son las letras del tesoro, bonos, obligaciones. Estos activos pagan una rentabilidad conocida en una fecha de vencimiento acordada.

Pagarés empresariales: instrumento financiero que utilizan las empresas para financiarse a corto plazo. Aunque la rentabilidad puede ser bastante alta, también supone un riesgo alto.

Depósitos bancarios: son emitidos por entidades bancarias que buscan recursos a cambio de una rentabilidad que suele ser fija. Son de bajo riesgo, por ende, son un activo idóneo para inversores conservadores. Un ejemplo son los depósitos que pueden tener diferentes plazos de vencimiento: depósitos a 12 meses, depósitos a 24 meses, depósitos a 36 meses, etc.

El dinero en efectivo: las monedas y billetes de curso legal conforman el activo financiero con mayor grado de liquidez, puesto que puede intercambiarse directamente por otros bienes, sin riesgo ni rentabilidad alguna. Sin embargo, el dinero puede perder parte de su valor a causa de la inflación.

f) Características comunes de los activos financieros.

Proporcionan rentabilidad: es el principal objetivo al adquirir un activo financiero. En el caso de los activos financieros de renta fija, esta rentabilidad está definida por los tipos de interés, que se expresan en porcentaje del capital invertido. Con respecto a los productos de renta variable, la rentabilidad depende de otros muchos factores, pero no está garantizada.

Conllevan un riesgo: el riesgo de los activos financieros indica que existe la posibilidad de perder parte de la inversión. Existe una relación directa entre rentabilidad y riesgo, a mayor riesgo, mayor potencial de rentabilidad, pero también mayor es el nivel de tolerancia ante pérdidas.

Liquidez: es la facilidad que tiene un activo para convertirse en dinero en efectivo sin sufrir pérdidas. Los activos financieros con un elevado grado de liquidez definen lo rápido que puedes recuperar tu dinero sin sufrir penalizaciones o perder los beneficios generados.

g) Aspectos a valorar en la elección de un activo financiero.¹⁷

¹⁷ Carbonell, & Echavarría. (2008). Estructuración de un portafolio óptimo de inversión en divisas representativas del mercado. *Revistas Soluciones de Postgrado*, Págs. 79-92.

El perfil de inversor: se basa sobre la pregunta: ¿qué riesgo quiero asumir?

El plazo: se debe de cuestionar ¿cuánto tiempo estoy dispuesto a renunciar a mi dinero? corto, medio o largo plazo.

La rentabilidad: es medida del beneficio que se obtiene con relación a los fondos invertidos en activos, se suele expresar como porcentaje. Se deben de verificar las comisiones que se cargan, puesto que ellas reducen la rentabilidad.

2.2.2 Portafolio de inversiones

También llamado cartera de inversiones¹⁸, es el conjunto de inversiones, o combinación de activos financieros que constituyen el patrimonio de una persona natural o jurídica con la idea de generar una plusvalía. Este portafolio puede incluir bonos, acciones, monedas, efectivo, materias primas, productos derivados y otros activos financieros propiedad del inversionista.

Para su creación se debe de considera el perfil de riesgo, la rentabilidad de cada instrumento y el tiempo esperado de retorno de la inversión¹⁹.

El economista Harry Markowitz, considerado el padre de la teoría moderna de portafolios de inversión (1952) determinó que la función del portafolio es determinar la menor cantidad de riesgo por un retorno estimado²⁰. Esto se logra diversificando los activos, para aumentar la rentabilidad y beneficios con la forma menos riesgosa²¹.

Esta diversificación de activos también permite la variación de los riesgos, que está orientada a no destinar el dinero a un único recurso. Con ello, el inversionista no deja todo su

¹⁸ ACOSTA, E. y GONZÁLEZ, B. (1999): «Formación de carteras con riesgo condicionado. Una aplicación empírica al mercado de valores español». Revista Española de Financiación y Contabilidad, Vol. XXVIII, n.º 102, págs. 937-966.

¹⁹ Ronald Chaves, Tópicos de Inversión, Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas, Universidad de Costa Rica. Capítulo 1, pág.5.

²⁰ IGLESIAS, S. (1998): «La determinación de carteras óptimas: una revisión del modelo de Markowitz». Ponencias-AEDEM, págs. 1163-1173.

²¹ García Boza, Juan, Inversiones financieras: Selección de carteras. Teoría y práctica. Ed. Pirámide, 2013. Pág. 107.

capital sujeto a una sola inversión, teniendo la posibilidad de contar con más opciones para resistir eventuales resultados adversos.

Cuando se conforma un portafolio de inversión es muy importante conocer las opciones para crearlo, lo que permite gestionar conscientemente el nivel de riesgo que se puede asumir para tomar mejores decisiones y maximizar el valor del patrimonio. En este sentido, existen diferentes tipos de portafolios relacionados con las estrategias de inversión:

Agresivo o de crecimiento: busca aumentar las ganancias asumiendo mayores riesgos. Implica invertir en empresas jóvenes que tienen más potencial, en comparación con empresas bien establecidas. Los componen instrumentos de inversión de renta variable, como acciones de empresas en crecimiento, tecnologías de la información y la comunicación —*startups*— y en ocasiones, criptomonedas.

Conservador: el inversor asegura ingresos regulares de las inversiones en lugar de perseguir potenciales ganancias de capital. Está diseñado para los inversionistas con baja tolerancia al riesgo que quieren preservar su patrimonio. Lo conforman activos de renta fija que generan ingresos regulares, igualando o superando ligeramente la inflación.

Moderado: el inversionista tiene un perfil de riesgo más elevado y un horizonte de inversión de más de cinco años. Invierte en diferentes activos con comportamientos distintos, previendo que alguna inversión no tenga el rendimiento esperado. Son muy útiles en tiempos económicos difíciles para aprovechar la compra de activos valorados a un precio menor.

La administración o gestión de portafolios de inversión es un proceso en el que se combinan activos para hacer el seguimiento de la evolución de la cartera y la evaluación de sus resultados²²,

²² Hernández, Luis Ángel, 5 preguntas claves para entender el modelo de Markowitz, 2024. <https://www.rankia.com/blog/bolsa-desde-cero/3479118-5-preguntas-claves-paraentender-modelo-markowitz>

es aquí donde se necesita el criterio de un experto en finanzas para que haga este estudio y gestione posteriormente la propuesta. Se conforma de tres etapas:

- Selección de activos: se establecen criterios para reconocer activos apropiados, para luego seleccionar los que mejor se ajustan a las necesidades del inversionista.
- Evolución de la cartera: esta fase sirve para conocer la importancia que tienen las alertas para tomar medidas a tiempo.
- Evaluación de resultados: se deben analizar los resultados de la operatividad con objetividad, puesto que de ahí pende el diseño de la estrategia adecuada para replicarla o cambiarla.

A través de la administración de portafolios de inversión se puede tener una visión clara sobre lo que se desea lograr con el dinero invertido. Lo que busca es crear un sistema que sea compatible con los objetivos del inversionista, evitando medidas arbitrarias que pueden darse al tomar decisiones de inversión en los mercados financieros.

2.2.3 Modelo de Markowitz

Tal como se mencionó con anterioridad, el economista Markowitz creó un modelo para encontrar la cartera de inversión óptima para cada inversor, según la rentabilidad y el riesgo. Para ello la rentabilidad es el resultado de la suma de los rendimientos de cada activo, multiplicado por la participación en el portafolio²³. En ese sentido, el riesgo no es un promedio ponderado, sino el resultado de considerar cómo la covarianza —*medida de la relación lineal que existe entre dos variables*— puede derivar en beneficios de diversificación²⁴.

²³ ACOSTA, E. y GONZÁLEZ, B. (1999): «Formación de carteras con riesgo condicionado. Una aplicación empírica al mercado de valores español». Revista Española de Financiación y Contabilidad, Vol. XXVIII, n.º 102, págs. 937-966.

²⁴ Galvez, P., Salgado, M., & Gutierrez, M. (2013). Optimización de carteras de inversión Modelo de Markowitz y estimación de volatilidad con GARCH. Horizontes Empresariales, Universidad Del Bio Bio, págs. 39-50.

Es así que el riesgo de un activo se calcula de acuerdo a la variabilidad del rendimiento esperado, es decir, su desviación estándar. A mayor dispersión de los rendimientos esperados, mayor será el riesgo inherente al valor²⁵.

De manera que un portafolio está conformado por todas las inversiones que una empresa posea o desee hacer. Y viene dada por la combinación de activos financieros de renta fija y de renta variable, acciones, monedas, efectivo, materias primas, también se puede incluir activos derivados, como las acciones de empresas en la bolsa de valores, acciones de startups, bonos o bienes raíces²⁶.

Implica que el modelo de Markowitz es una herramienta de gestión de carteras de inversión que se basa en la teoría de formación de carteras y en la identificación de la cartera óptima para cada inversor en términos de rentabilidad y riesgo²⁷. Esta teoría se compone de tres etapas que incluye:

- Determinación del conjunto de carteras eficientes: busca fijar el conjunto de carteras que ofrecen la mejor relación posible entre rentabilidad y riesgo. Este conjunto se basa en la diversificación de activos que reducen el riesgo de la cartera.
- Determinación de la actitud del inversor frente al riesgo: se busca determinar la actitud del inversor frente al riesgo. El inversor puede ser tanto averso al riesgo como tolerante al riesgo, lo que afecta la elección de los activos financieros que se incluyen en la cartera.

²⁵ VILLALBA, D. (1998): «Un modelo de selección de cartera con escenarios y función de riesgo asimétrica». Revista Española de Financiación y Contabilidad, vol. XXVII, n.º 96, págs. 613-637.

²⁶ Gutiérrez, Gálvez, P., & Mauricio, M. S. (2010). Optimización de carteras de inversión modelo de Markowitz y estimación de la volatilidad con GARCH. Horizontes Empresariales, Pág. 41.

²⁷ BURGESS, R. C. y BEY, R. P. (1988): «Optimal portfolios: Markowitz full covariance versus simple selection rules». The Journal of Financial Research, XI, Págs. 153-163.

- **Determinación de la cartera óptima:** se busca determinar la cartera óptima que ofrece la máxima rentabilidad posible con el mínimo riesgo. El objetivo es equilibrar la rentabilidad y el riesgo de la cartera, para ello se utilizan curvas de indiferencia del inversor.

Este modelo se basa en las siguientes hipótesis²⁸

- **Rentabilidad de una cartera:** viene dada por su esperanza matemática, es decir, se estima la media de los retornos de los activos financieros que componen la cartera.

- **Medición del riesgo a través de la volatilidad:** aquí se analiza la variabilidad de los retornos de la cartera en relación con su media, de manera que la cartera con mayor volatilidad implica mayor riesgo.

Criterio de varianza media:

Este modelo pretende maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo asociado a la inversión. La varianza es una medida estadística que indica la dispersión de los datos en relación a la media, por lo que se busca minimizar su valor para reducir el riesgo.

A continuación, se presentan los pasos para crear una cartera de inversión eficiente y obtener la máxima rentabilidad posible minimizando el riesgo.

a) **Obtención de datos históricos de los activos financieros que se desean incluir en la cartera.** Es importante recopilar información sobre la rentabilidad y la volatilidad de cada activo para poder medir el riesgo y construir la cartera óptima.

b) **Selección de activos financieros,** lo siguiente es seleccionar los activos financieros que se desean incluir en la cartera. Tomando en cuenta que la diversificación es clave para minimizar el riesgo. Por lo tanto, se debe de elegir activos que no estén fuertemente correlacionados entre sí.

²⁸ MARKOWITZ, H. M. (1952) "Portfolio selection". A: Journal of finance. Vol. 7, Págs. 77-91.

c) Una vez elegidos los activos financieros, se procede a construir la cartera óptima con base a:

- Calcular la rentabilidad esperada de cada activo.
- Calcular la volatilidad de cada activo
- Calcular la covarianza de cada activo con los demás
- Determinar el conjunto de carteras eficientes
- Determinar la actitud del inversor frente al riesgo
- Establecer las restricciones de inversión
- Determinar la cartera óptima

Beneficios que genera el modelo Markowitz.

Optimiza la rentabilidad: busca encontrar la combinación óptima de activos que maximiza la rentabilidad para un nivel de riesgo determinado. Los inversores pueden obtener la máxima rentabilidad de su inversión sin tener que asumir más riesgo del que están dispuestos a tomar. Al usar la teoría de formación de carteras, la diversificación y el análisis estadístico, el modelo permite a los inversores crear carteras altamente rentables y bien equilibradas.

Minimización del riesgo: al diversificar la cartera en diferentes activos y tipos de inversión, el modelo reduce el riesgo y la volatilidad, mejorando así la seguridad del inversor²⁹. Además, al tener en cuenta la actitud del inversor hacia el riesgo, el modelo puede ayudar a crear carteras personalizadas que se ajusten a las preferencias específicas de cada inversor.

Diversificación de la cartera: el modelo reduce el riesgo y la volatilidad, mejorando así la seguridad del inversor. Además, al tener en cuenta la actitud del inversor hacia el riesgo, el modelo

²⁹ Galvez, P., Salgado, M., & Gutierrez, M. (2013). Optimización de carteras de inversión Modelo de Markowitz y estimación de volatilidad con GARCH. Horizontes Empresariales, Universidad Del Bio Bio, pp. 39-50

puede ayudar a crear carteras personalizadas que se ajusten a las preferencias específicas de cada inversor.

Un elemento a tomar en cuenta con los activos financieros y su inversión en los mercados es el Beta (β) entendida como la medida de la volatilidad o el riesgo sistemático de una acción o cartera en relación al mercado o a un índice de referencia. Esta figura mide el grado de variabilidad de la rentabilidad de una acción respecto de la rentabilidad media del mercado en el que cotiza.

A la vez se debe de valorar que, dado que la realidad es cambiante y con ello que el mercado no está exento de riesgos, al momento de construir un portafolio de inversiones se deben de valorar los siguientes riesgos:

Riesgo de mercado, tiene un alcance muy amplio, ya que aparece debido a la dinámica de la oferta y la demanda. Se origina en gran parte por las incertidumbres económicas, lo cual puede impactar en el rendimiento de todas las empresas y no de una sola en particular.

Riesgo de crédito tiene una importancia trascendental, se refiere a la posibilidad de que un acreedor no reciba el pago de un préstamo o de que lo reciba con atraso. Es una manera de determinar la capacidad que tiene un deudor de cumplir con sus obligaciones de pago.

Riesgo de liquidez consiste justamente en eso, en la posibilidad de que una empresa no consiga cumplir con sus compromisos. Una de las causas posibles es la mala gestión del flujo de caja, significa que la compañía puede tener una cantidad significativa de patrimonio, pero al mismo tiempo un alto riesgo de liquidez. Esto se debe a que no puede convertir esos activos en dinero para subsanar sus gastos a corto plazo.

Riesgo operacional, suceden por la falta de controles internos dentro de la empresa, fallas tecnológicas, mala administración, errores humanos o falta de capacitación de los empleados.

Riesgo país, es inherente a operar dentro o con un determinado país, lo que incluye las operaciones de exportación e importación. Este concepto alude a cuantas consecuencias negativas puedan afectar a los activos, derechos y operaciones de personas físicas o jurídicas que operen en el país, como resultado de una alteración de la estructura política, económica y social de éste.

2.3 Marco jurídico

Es importante este elemento pues sienta las bases sobre las cuales operan y se desarrollan los participantes en las inversiones siendo controlado por un Mercado de Valores, el Banco Central de Reserva como entidad reguladora y la Superintendencia del Sistema Financiero como ente supervisor.

De esta manera la Bolsa de Valores de El Salvador forma parte de un Mercado de Valores regulado y organizado. Sus participantes son supervisados por la Superintendencia del Sistema Financiero, que se rige por la Ley del Mercado de Valores, sus instructivos y reglamentos, que regulan la oferta pública de valores, sus transacciones, sus respectivos mercados e intermediarios y a los emisores, con la finalidad de promover el desarrollo eficiente de dichos mercados y velar por los intereses del público inversionista.

Entre las leyes que sirven de apoyo están: la Ley de Titularización de Activos³⁰, la Ley del Mercado de Valores³¹, la Ley de Fondos de Inversión³² y Ley de Anotaciones Electrónicas de Valores en Cuenta³³.

³⁰ DECRETO N° 470 del 15 de noviembre de 2007, D. O. N° 235, Tomo N° 377, del 17 de diciembre de 2007.

³¹ DECRETO N° 809 del 16 de febrero de 1994, D. O. N°. 73. Bis, Tomo No. 323 del 21 de abril de 1994.

³² DECRETO N° 776 del 21 de agosto de 2014, D. O. N° 173 del 10 de septiembre de 2014

³³ DECRETO N° 742 del 21 de febrero de 2002, D. O. N° 57, Tomo N° 354 del 22 de marzo de 2002

2.4 Contextualización

La empresa P.C. S.A. DE C.V., está dedicada a la elaboración de productos para la limpieza y el tallado automotriz, se encuentra ubicada en el distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, en esa dinámica de producción hace uso de optimas materias primas, para satisfacer las necesidades de calidad y economía de sus clientes. Conforme a esa premisas la idea fundamental es diseñar un portafolio de inversión que incremente los ingresos a P.C. S.A. DE C.V., identificando a qué tipo de inversores pertenecen sus dueños y su aversión al riesgo, utilizando la metodología de Markowitz en la identificación probabilística de la mejor y posible inversión, tomando en cuenta los datos del intervalo de tiempo de 11 de junio de 2019 al 2 de julio de 2024 expuestos en la plataforma de Yahoo! Finanzas, para así mostrar la rentabilidad de una serie de activos.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

Este será de carácter cuantitativo, debido a que los resultados esperados de la investigación buscan que la metodología refleje *“la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación, ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?”*.

Por lo tanto, se utilizarán variables cuantificables históricas de los diferentes valores de las acciones en el tiempo de cada activo, además del apoyo en los estados financieros, utilizándolos como criterios fundamentales en la elaboración del portafolio de inversión.

Siendo el enfoque de investigación que presenta la mejor forma de conocer tanto la rentabilidad de cada uno de los negocios, así como la aversión al riesgo de los inversionistas y las diferentes vías a las cuales pueden acceder invirtiendo los excedentes económicos en su propio contexto.

3.2 Diseño de la investigación

Esta se basará en el método científico, de ahí que se hará uso de métodos y técnicas que se combinarán de manera razonable y lógica para que el problema de la investigación sea manejado de manera eficiente.

Por ello se entrevistará a un experto en administración financiera para que comparta sus conocimientos relacionados con el tema de investigación, a la vez se hará una encuesta a los socios de sociedad para obtener parámetros sobre su comprensión con los portafolios de inversión y otros temas afines, asimismo se desarrollara un estudio correlacional de activos financieros hasta llegar a un enfoque específico donde se podrá dar una respuesta vinculada con el tema de la investigación.

En ese sentido la investigación intentará comprender y resolver la construcción de un portafolio de inversión que maximice la rentabilidad para la empresa P.C. S.A DE C.V.

3.2.1 Tipo de estudio

La descripción de un hecho o situación concreta, va más allá de un simple detalle de características, consiste en una planificación de actividades encaminadas a examinar las particularidades del problema, formular una hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar.

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Es así que el trabajo de investigación busca crear un portafolio de inversión que se adapte a las características de la empresa P.C. S.A DE C.V., tomando en cuenta diferentes variables que se relacionan entre sí, tales como riesgo, rentabilidad y características propias de los inversores que determinan su aversión al riesgo.

3.2.2 Tratamiento de variables o categorías

El tratamiento para la información recolectada será, utilizando la metodología establecida por Markowitz, para la elaboración de las mejores propuestas de portafolio que presenten las propuestas que desde el análisis de inversión creen dichos portafolios y redujo, la cantidad de opciones a una cantidad de portafolios que mostraron la menor covarianza determinándose con la misma la menor relación entre activos y por tanto la mejor diversificación así como, la mejor y más variada relación del riesgo con la rentabilidad deseada por el accionista.

3.2.3 Diseño de la recolección

Se realizará una investigación de tipo transversal, a consecuencia que el tiempo es limitado para el estudio y que países como el salvadoreño un cambio político y económico genera grandes cambios en el entorno.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Serán los socios de la empresa, P.C. S.A. DE CV., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador y a la vez el asesor, quien es experto en la materia de finanzas y construcción de portafolios de inversión.

3.3.2 Muestra

El estudio requiere del empleo de muestras de tipo no probabilística: que radica en la utilización del universo en su totalidad, aplicado a 10 personas que representan sus socios.

3.3.2.1 Unidades muestra

Será cada uno de los 10 socios de la empresa P.C. S.A. DE CV., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, con el propósito de conocer el riesgo al cual están dispuestos a asumir y el tipo de inversionistas.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1 Técnica

Dentro de las técnicas a utilizar esta la entrevista semiestructurada con el experto en finanzas y a la vez asesor, con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información, además de los cuestionarios para los socios en cuanto al proceso de inversión y gestión de riesgos. Se utilizará, la metodología de Markowitz, para elaboración de portafolio de inversión por lo cual será necesario la visita a Yahoo! Finanzas para obtener los datos históricos de cada uno de los

elementos que conformaran el portafolio de inversión que luego será procesada en Excel a través de la herramienta llamada Solver.

3.4.2. Instrumento

Los cuestionarios de chequeo dirigidos a los socios para realizar la recolección de la información de los procesos en el manejo de los excedentes y las ideas que poseen sobre la inversión, además de páginas de Excel para descargar la información financiera histórica requerida para la elaboración de los portafolios de inversión.

3.5 Hipótesis o supuestos de investigación

- Hi Al diversificar el portafolio de inversión de la empresa P.C. S.A. DE C.V., en diversos instrumentos de inversión, el riesgo es menor que al invertir en un instrumento específico.
- Ho Al diversificar el portafolio de inversión de la empresa P.C. S.A DE C.V., en diversos instrumentos de inversión, el riesgo no cambia en comparación que al invertir en un instrumento específico.

3.6 Operacionalización de variables categorías

Tabla 1: Operacionalización de variables

Operacionalización de variables			
Categorías	Definición	Dimensión	Ítems
Perfil del inversor de acuerdo a la aversión del riesgo	Conservador, moderado y agresivo	Se vincula con la cantidad a invertir, así como la rentabilidad que espere y su aversión al riesgo	Análisis de estados financieros: estado de resultados y balance general. ¿En qué cantidad de activos está dispuesto a invertir? ¿Cuánto desea ganar en sus inversiones? ¿Cuánto está dispuesto a perder con relación a lo que desea ganar?

Riesgo	La posibilidad de no obtener los rendimientos esperados o de tener pérdidas sobre la inversión inicial incluso perderlo todo	Perdida del dinero invertido o su valor adquisitivo	¿Cuáles son las fuentes de datos de los activos a invertir? ¿Cuáles son los métodos para medir el riesgo?
Rentabilidad	Es la ganancia obtenida con Respecto a la inversión	Cantidad de dinero invertido y Cantidad de dinero ganado	¿Qué datos deben ser tomados desde Yahoo! Finanzas? ¿Es el análisis usando el método Markowitz en Excel?
Diversificación	El grado de relación entre cada uno de los activos que formara parte del portafolio	La covarianza entre cada uno de los activos	¿Cuáles son históricos desde Yahoo! Finanzas de los activos elegidos? ¿Es la prueba de Pearson buscando la menor relación?
Portafolio de inversión	Conjunto de activos que da a conocer la relación entre Riesgo y rentabilidad de estos	Conocer la relación riesgo y rentabilidad más aceptada por la empresa.	¿Conocer los estados financieros? ¿Cuáles son los datos históricos desde Yahoo! Finanzas de los activos elegidos? ¿Qué método relaciona mejor el riesgo con la rentabilidad?

Fuente de elaboración propia

3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de información

La estrategia se orienta a utilizar un cuestionario dirigido a los socios de la empresa para determinar el conocimiento que poseen sobre la inversión, así como al experto en inversiones.

Con la finalidad de validar el análisis y los cuestionarios se consultará al asesor por la experiencia que él tiene en investigación en esta área.

Una vez ya obtenido los anteriores insumos se procederá a recoger un dato histórico de aquellos activos citados por los socios de la empresa para luego construir un portafolio de inversión, tal dato se obtendrá de la página web de Yahoo! Finanzas³⁴.

El procesamiento de la información será por medio del método de Markowitz para la creación de los portafolios de inversión debido a que muestra la mejor relación entre riesgo y rentabilidad apoyada en Excel y la herramienta Solver.

3.8 Consideraciones éticas

La información a obtener de los participantes será tratada con absoluta confidencialidad, de ahí que en los cuestionarios no se solicitarán los nombres de los participantes y los resultados obtenidos serán de uso exclusivo para la investigación.

Para la estructuración del trabajo de investigación se hará un exhaustivo arqueo de información, con el ánimo de no generar contradicción con otras investigaciones publicadas vinculadas con el tema de investigación.

A la vez, se respetarán los derechos de autor, para garantizar la fiabilidad de los datos recolectados y manteniendo la información de forma que los investigadores la puedan utilizar para su respectivo tratamiento confidencial sin afectar la integridad de los entrevistados.

Así mismo se aclara que no se contara con estados financieros debido a que la empresa no los brindó, al considerar que era indispensable resguardar sus datos financieros y contables por políticas internas de confidencialidad.

³⁴https://es.finance.yahoo.com/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xiLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAALFR0CULILCNZphcwnx0XvXcPc64r3_QihNN9Gf_UYqE2L1jro3p0qWSZU0GGLd8lh3L6IyK3fZKpeRnL0_7GD10njBcpTAvKsLNxvmpXCpQ-fTY0J7O-U12ngLhmJIfZEESm3tzhBPCvFq_oMg33NiVEVrwuMm38r2nFfkbIcf

3.9 Cronograma de actividades

Tabla 2: Cronograma de actividades

Cronograma de actividades																																
Concepto del avance	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Inscripción del tema a investigar para trabajo de tesis	v	v	x	x																												
Planteamiento y desarrollo del tema de investigación					x	x	x	v																								
Consulta de información y desarrollo del marco teórico									x	x	x	x																				
Elaboración del diseño de la investigación													x	x	x	x																
Presentación de resultados, tabulación y análisis																	x	x	x	x												
Elaboración de propuesta, recomendaciones y conclusiones.																					x	x	x	x								
Presentación y defensa de tesis.																													v	x		
Entrega de tesis a la junta																																

Fuente de elaboración propia

3.9.1 Presupuesto

Tabla 3: Presupuesto de gasto de tesis

Presupuestos de gastos de tesis	
Concepto	Monto
Matricula	\$100.00
Mensualidades	\$1,120.00
Transporte y salida de campo	\$300.00
Alimentación	\$500.00
Papelería, libros e impresión	\$300.00
Servicio de internet	\$180.00
Depreciación equipo informático	\$400.00
Empastado de tesis y otros gastos	\$500.00
Total	\$3,400.00

Fuente de elaboración propia

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se presentan los resultados de la entrevista al experto en inversión de activos financieros, posterior se revelarán los resultados del cuestionario efectuado a los socios de la empresa con la finalidad de obtener el nivel de riesgo en la toma de decisiones de inversión como la comprensión de activos financieros y el proceso de inversión para luego construir el portafolio de inversión que se aproxima a sus intereses.

4.1 Preguntas al experto en inversiones y asesor

1. ¿Qué factores inciden en la toma de decisiones de inversión?

Estos tienen que ver con el plazo a corto, mediano o largo, la toma de decisión estratégica, el nivel de riesgo, la tasa de interés y el rendimiento.

2. ¿Qué información se debe de tener para la toma de decisión de inversión?

Se debe de considerar la tasa a la que se va a invertir, la rentabilidad de la zona, el rendimiento de la inversión en el tiempo, el flujo de caja entre otros; por ejemplo, si se pretende construir un hotel en una zona económica deficiente, la inversión sería un costo hundido.

3. ¿Cuál o cuáles son las fuentes principales de información en el proceso de toma inversión?

Aquí hay fuentes primarias a estudiar como los estados financieros. También existen fuentes secundarias como la zona o el territorio, por ejemplo, en una zona de delincuencia ningún inversionista quisiera instalar una farmacia. A la vez, se debe de consultar indicadores económicos del Banco Central de Reserva, informes de la Bolsa de Valores de El Salvador, así como revistas financieras, para tener un bosquejo.

4. ¿En qué bienes o servicios se debe de invertir en la post-pandemia?

Eso varía de acuerdo a la localidad, hay lugares en que se puede invertir en ecoturismo puesto que son atractivos para el turista ante una ausencia de delincuencia; otro elemento es invertir

en bienes raíces ante la migración, otro lo son las cooperativas financieras.

5. ¿Hay bienes o servicios que se mantienen en el tiempo en los que se debe de invertir? sí o no, ¿Cuáles son?

Si los hay, en el país son los bienes raíces debido a que hay un mercado cautivo de gente en Estados Unidos, que sigue comprando y vendiendo casas.

6. ¿Qué se debe hacer para ejecutar una inversión en bolsa de valores de El Salvador?

Se debe solicitar a un corredor de bolsa asesoría financiera, luego tomar la decisión de inversión entre las diversas opciones del mercado e informarlo a la casa de corredora de bolsa para que dé seguimiento continuo a las inversiones. También puede contratar a un agente particular autorizado para la anterior gestión. Es de tener en cuenta que en ambos casos se pide un mínimo de inversión para poder operar.

7. ¿Cuál es la metodología para distribuir los porcentajes de la inversión en el portafolio?

Se debe de apoyar con el software Solver de Excel, que tiene una macro, con un algoritmo matemático; sin embargo, ya en la práctica el inversor deber ir viendo cada inversión y valorar su riesgo, de ahí surgen diferentes tipos de portafolio con su peso conforme a la salud financiera de la empresa teniendo en cuenta los indicadores financieros y el flujo de caja.

8. Con base a la pérdida de valor del dinero en el tiempo ¿Cuál es el mejor balance entre riesgo y rentabilidad?

Partiendo de que cuanto mayor el riesgo de una inversión, mayor tendrá que ser su rentabilidad potencial para que sea atractiva a los inversores. Cada inversor tiene que decidir el nivel de riesgo que está dispuesto a asumir en busca de rentabilidades mayores. Cuanto más riesgo se asume, más rentabilidad se debe exigir. De esa manera el máximo nivel de riesgo en una

inversión es del 30%, si se pasa de ahí no se debe realizar. Las mejores son las que ofrecen alta rentabilidad con un nivel de riesgo bajo el cual sería menor que el 30%, para considerarse atractiva.

9. ¿Qué papel desarrollan las Tecnologías de la Información y la Comunicación al momento de efectuar una toma de decisión de inversión?

Estas herramientas tecnológicas ayudaran a agilizar diferentes tareas cotidianas, desde el uso de dispositivos móviles personales hasta la automatización de procesos empresariales con diversos softwares, de manera que el papel de ellas es la simplificación de los procesos de gestión, permitiendo el ahorro de tiempo y dinero, mejoran la comunicación, a la vez favorece la satisfacción de los clientes gracias a la información que se obtiene, mejorando las estrategias de mercadeo.

10. ¿Qué factores exógenos se toman en cuenta al calcular el portafolio de inversión de Markowitz, que influyen en la toma de decisiones de inversión?

Se deben de tomar los cambios económicos, que van desde las políticas de país como las de sociedad o la manera que una persona aborda su inversión; otro elemento es la tasa de crecimiento de la economía, eso sirve para ver el riesgo que se puede asumir; y un último, es el producto interno bruto, que deja de manifiesto el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país.

11. ¿Qué variables deben concurrir para mantener vigente un portafolio en el tiempo?

Es complicado mantener vigente un portafolio, pero deben concurrir variables como que la tasa de interés, el plazo y que la economía se conserve estable. Así se podría mantener por un mismo portafolio de inversión, con un riesgo que no cambia ni su flujo de caja proyectado.

12. ¿Qué circunstancias inciden en la administración eficiente de un portafolio de inversión?

La información clásica que hay que tener presente es la optimización de la inversión; como

lo es la tasa de rentabilidad esperada; invertir lo acordado para que la rentabilidad coincida con los análisis financieros; y, fijar en qué tipo de empresas desea invertir en el horizonte de tiempo.

4.2 Análisis de resultados

Cuestionario a los socios de la empresa P.C. S.A DE C.V.

La información a presentar es la muestra obtenida al interior de la empresa investigada por parte de los socios.

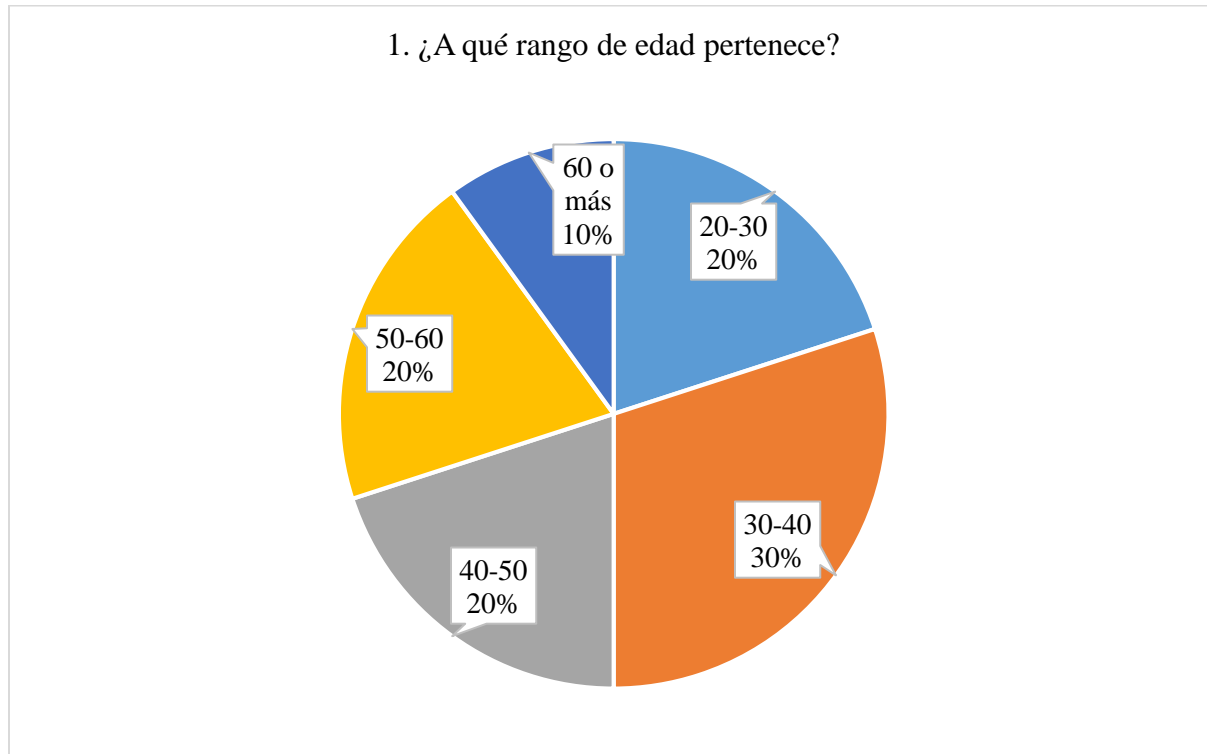
1. ¿A qué rango de edad pertenece?

Tabla 4: Rango de edad de las personas encuestadas

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
20-30	2	20%
30-40	3	30%
40-50	2	20%
50-60	2	20%
60 o más	1	10%
Totales	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 1: Rango de edad de las personas encuestadas



Fuente de elaboración propia

Análisis: estos resultados reflejan que la muestra del universo sobre el cual se ha basado la investigación es representativa puesto que se tiene un 30% que oscila entre la edad de 30 a 40 años de edad opuesto a un 10% que responde a una edad mayor a 60 años, en cambio existen representaciones del 20% entre las edades de 20 a 30 años de edad, 40 a 50 años y otro 20% entre la edad de 50 a 60 años de edad.

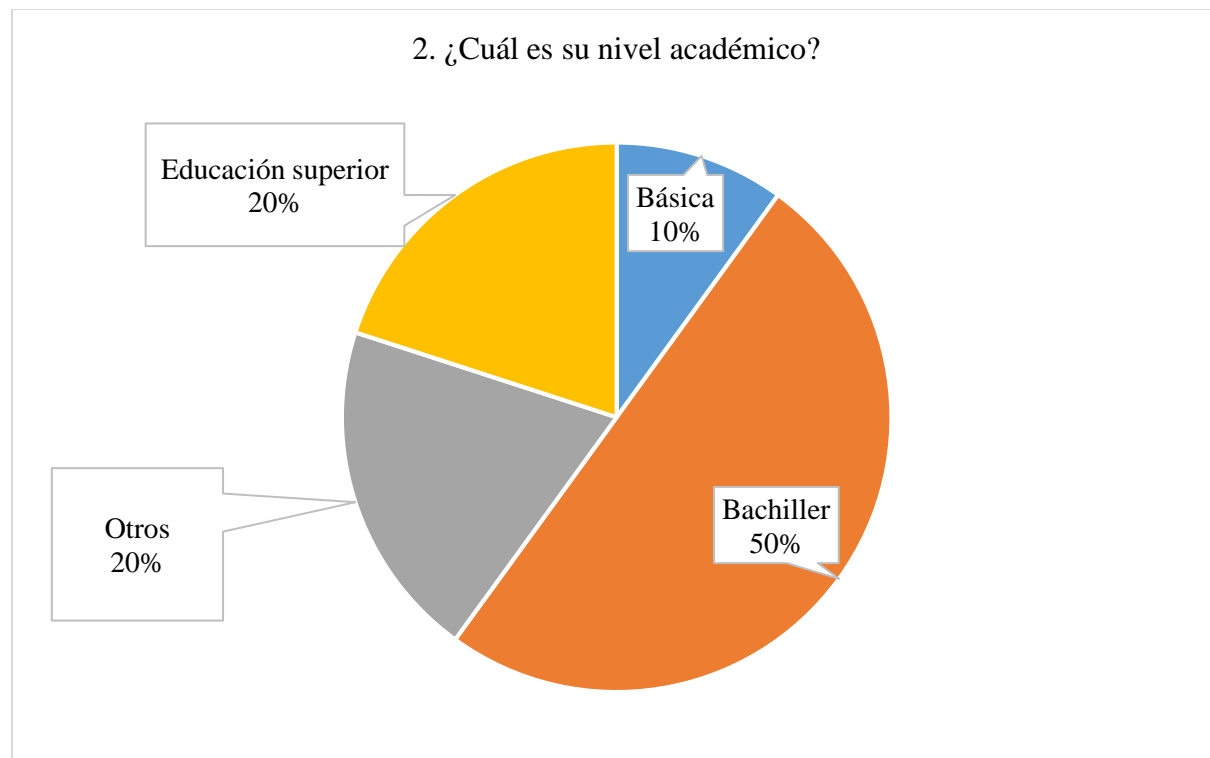
2. ¿Cuál es su nivel académico?

Tabla 5: Nivel académico de los encuestados

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Básica	1	10%
Bachiller	5	50%
Otros	2	20%
Educación superior	2	20%
Totales	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 2: Nivel académico de los encuestados



Fuente de elaboración propia

Análisis: académicamente el universo a investigar es representativo debido a que existe por lo menos una persona en todos los niveles de educación desde básica hasta estudios superiores

inclusive un 20% afirma que responde a otro nivel, lo cual demuestra que la toma de decisiones es por parte de los socios con diferentes visiones académicas.

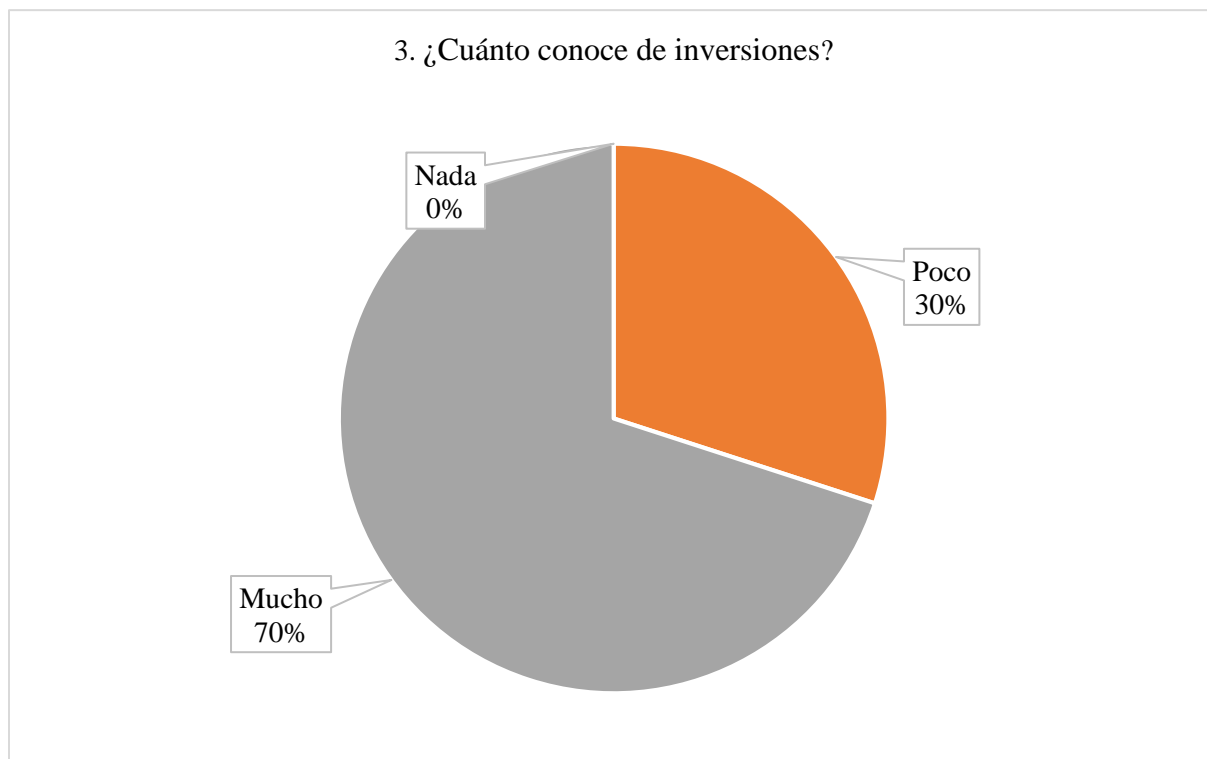
3. ¿Cuánto conoce de inversiones?

Tabla 6: Conocimiento de los encuestados en inversiones

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Nada	0	0%
Poco	3	30%
Mucho	7	70%
Totales	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 3: Conocimiento de los encuestados en inversiones



Fuente de elaboración propia

Análisis: el universo investigado refleja que el nivel de entendimiento en el tema de inversión sobrepasa el 50% del universo encuestado, aun cuando el nivel académico es variado en la muestra encuestada, lo que denota un interés de este tema en todos los ámbitos de educación.

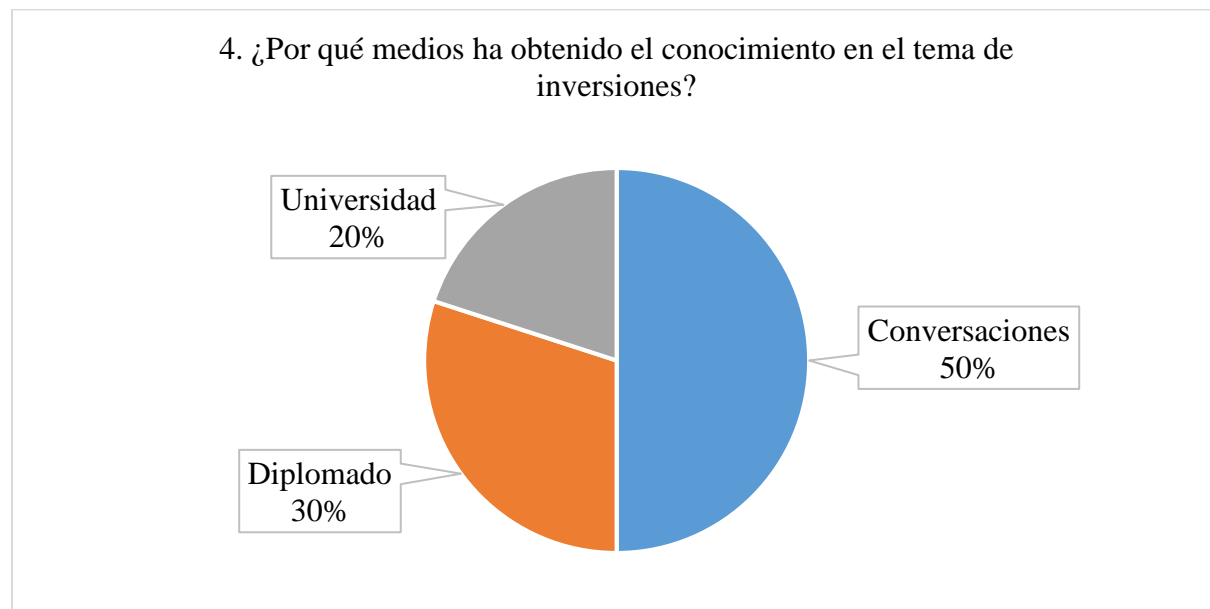
4. ¿Por qué medios ha obtenido el conocimiento en el tema de inversiones?

Tabla 7: Medios de aprendizaje del tema de inversiones

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Conversaciones	5	50%
Diplomado	3	30%
Universidad	2	20%
Totales	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 4: Medios de aprendizaje del tema de inversiones



Fuente de elaboración propia

Análisis: los resultados arrojan que la materia de inversión está en boca de muchos y se convierte en tema de conversación dentro de la muestra obtenida, llevando en otros casos a buscar un conocimiento más formal del mismo a través de programas de formación continua o en su defecto dentro de la academia.

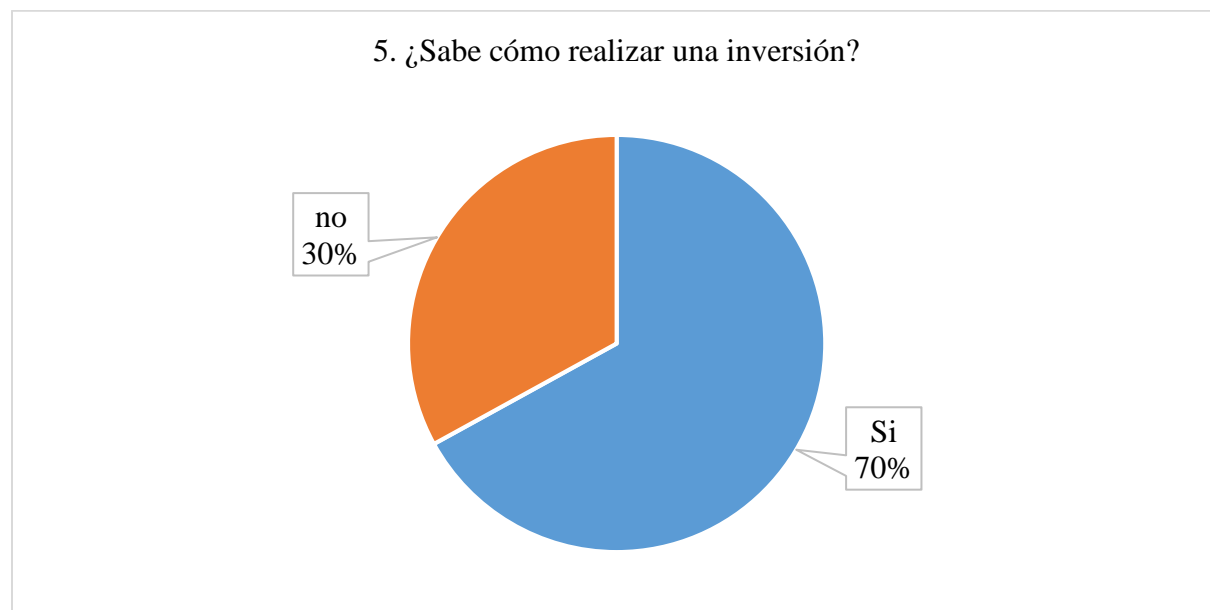
5. ¿Sabe cómo realizar una inversión?

Tabla 8: ¿Sabe cómo realizar una inversión?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	7	70%
No	3	30%
Totales	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 5: ¿Sabe cómo realizar una inversión?



Fuente de elaboración propia

Análisis: las de la mitad de los encuestados manifestaron saber cómo se realiza una inversión lo cual demuestra que está arraigado este tema dentro la muestra analizada, en menor medida un tercio del universo refirió que lo desconoce, pese a que saben algo del tema de inversiones.

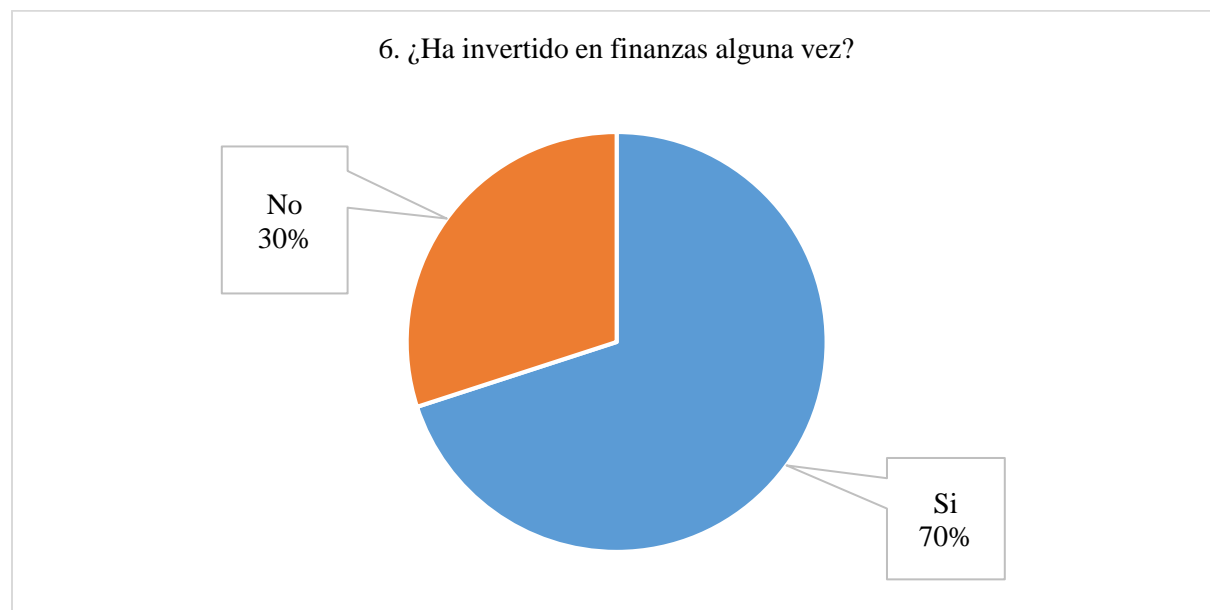
6. ¿Ha invertido en finanzas alguna vez?

Tabla 9: ¿Ha invertido en alguna ocasión?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	7	70%
No	3	30%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 6: ¿Ha invertido en alguna ocasión?



Fuente de elaboración propia

Análisis: en la gráfica destaca que más de la mitad de la muestra ya ha materializado el tema de inversión, es decir que han dejado la teoría y se han vuelto prácticos, en cambio nuevamente un tercio del universo expreso que no lo ha hecho, lo cual puede deberse a que no saben cómo llevar esta temática a un nivel operativo como lo reflejó la anterior pregunta.

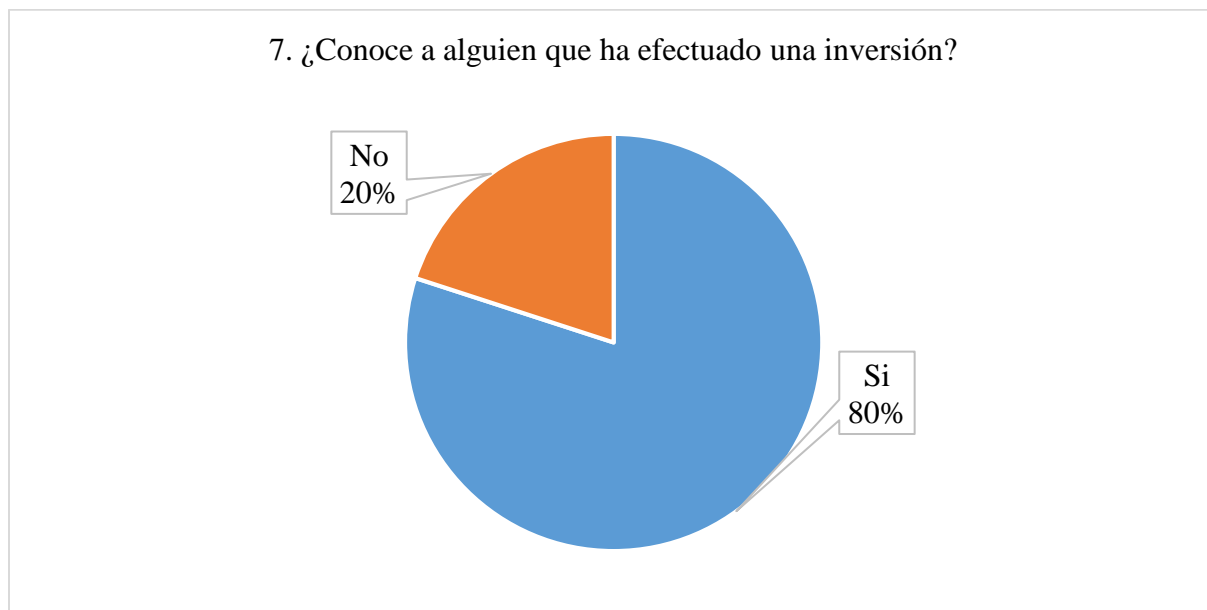
7. ¿Conoce a alguien que ha efectuado una inversión?

Tabla 10: ¿Sabe de alguien que ha hecho una inversión?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 7: ¿Sabe de alguien que ha efectuado una inversión?



Fuente de elaboración propia

Análisis: En la interrogante 8 de 10 personas expresan que sí, lo cual refleja que este tema no pierde vigencia y que se trata a todos los niveles de edad como educativo; sin embargo, un 20% afirma que desconoce a alguien que haya invertido.

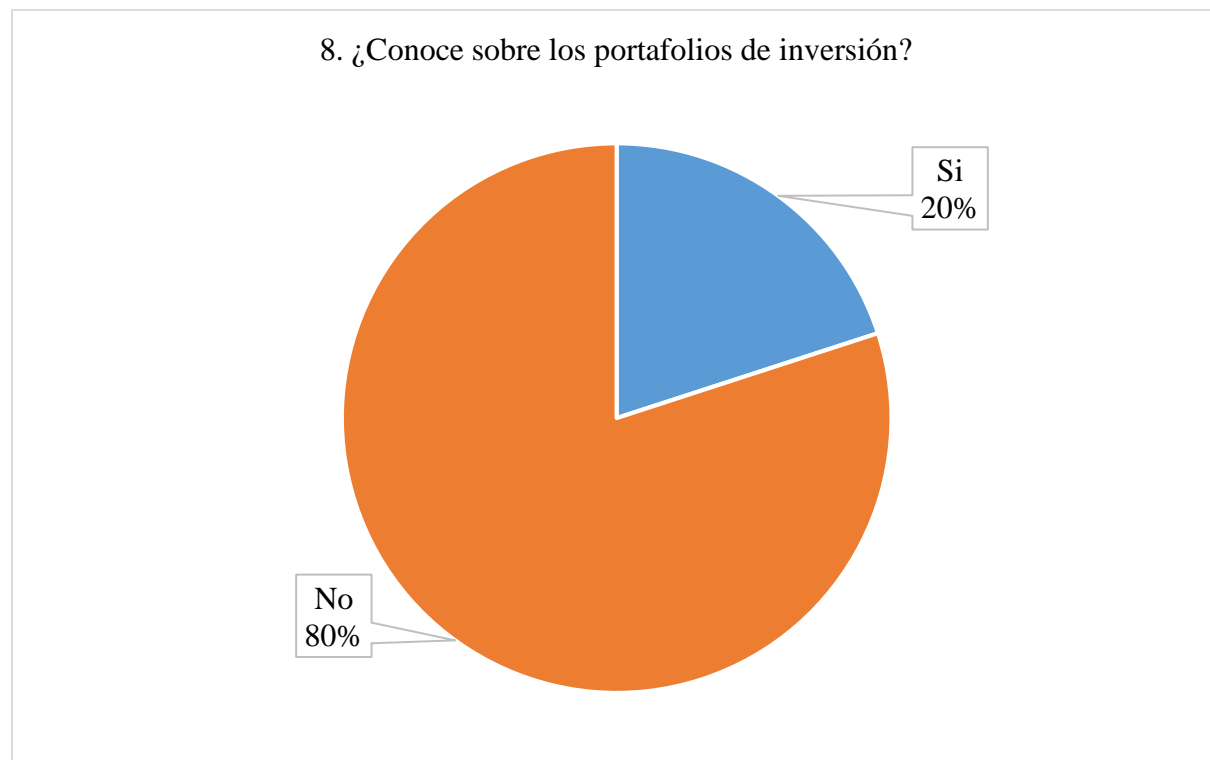
8. ¿Conoce sobre los portafolios de inversión?

Tabla 11: Conocimiento de portafolio de inversión

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	2	20%
No	8	80%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 8: Conocimiento de portafolio de inversión



Fuente de elaboración propia

Análisis: el 80% del universo encuestado desconoce sobre el portafolio de inversión, pese a que anteriormente un 70% refirió que ya había efectuado una inversión, queda el margen de duda en cuanto a qué tipo de activos o a que se referían cuando ya habían realizado una inversión.

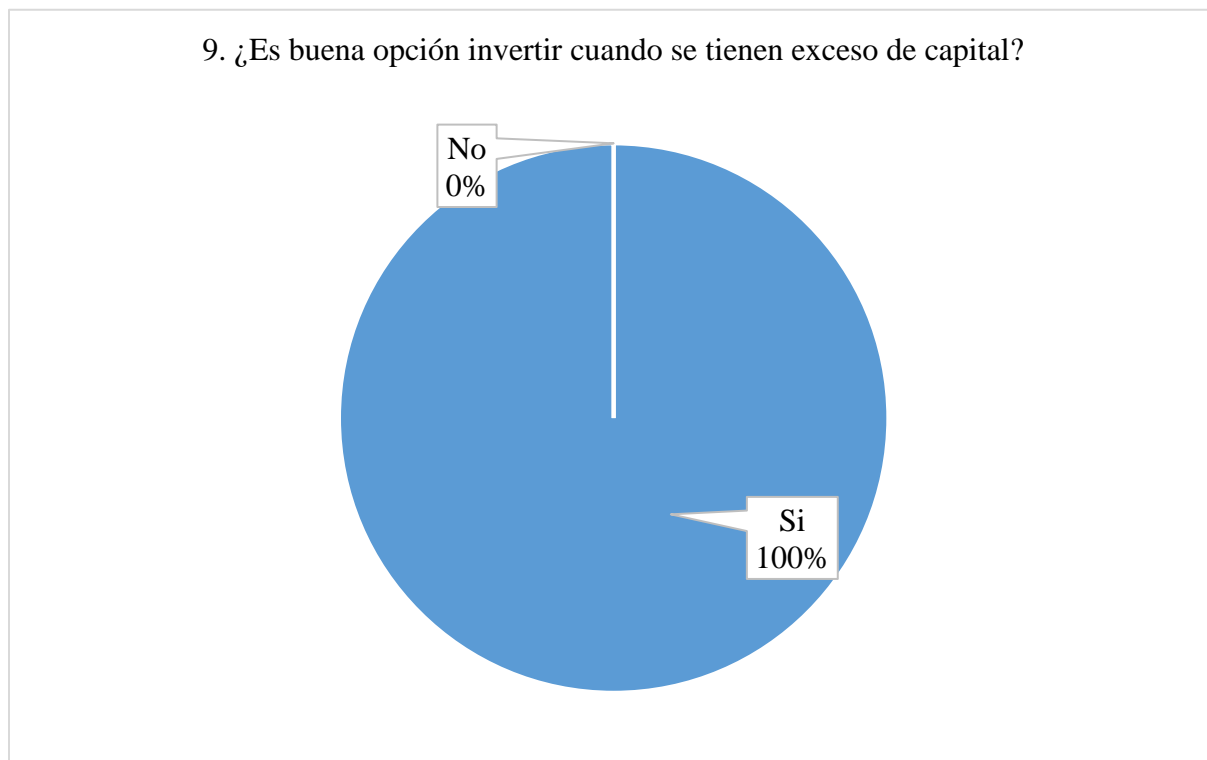
9. ¿Es buena opción invertir cuando se tienen exceso de capital?

Tabla 12: ¿Invertir con exceso de capital?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 9: ¿Invertir con exceso de capital?



Fuente de elaboración propia

Análisis: La respuesta fue contundente del universo encuestado, demostrando así que la única manera de invertir es cuando se tiene exceso de dinero, implica que no harían uso de fondos propios de su gasto corriente.

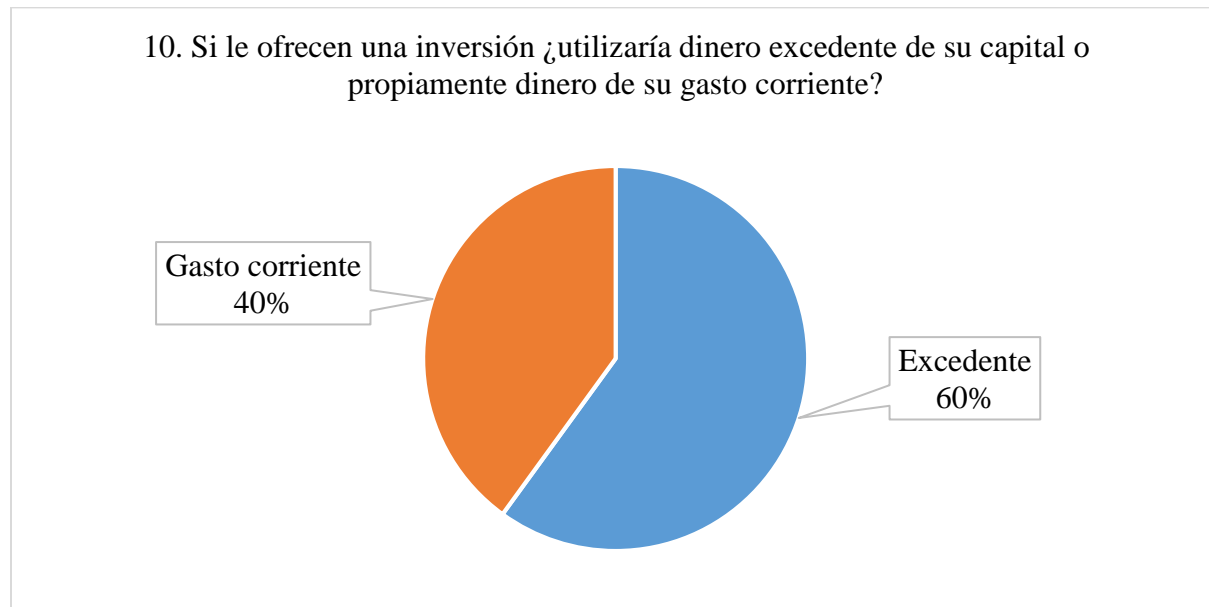
10. Si le ofrecen una inversión ¿utilizaría dinero excedente de su capital o propiamente dinero de su gasto corriente?

Tabla 13: ¿Dinero del excedente de capital o del gasto corriente para invertir?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Excedente	6	60%
Gasto corriente	4	40%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 10: ¿Dinero del excedente de capital o del gasto corriente para invertir?



Fuente de elaboración propia

Análisis: un porcentaje de más del 50% de los encuestado reflejan que una inversión la llevarían a cabo con dinero que no responde a su gasto corriente, es decir a un excedente; por el contrario, un 40% aspira a invertir con dinero de su gasto corriente, lo cual refleja que asumen una parte de riesgo de su acción de invertir.

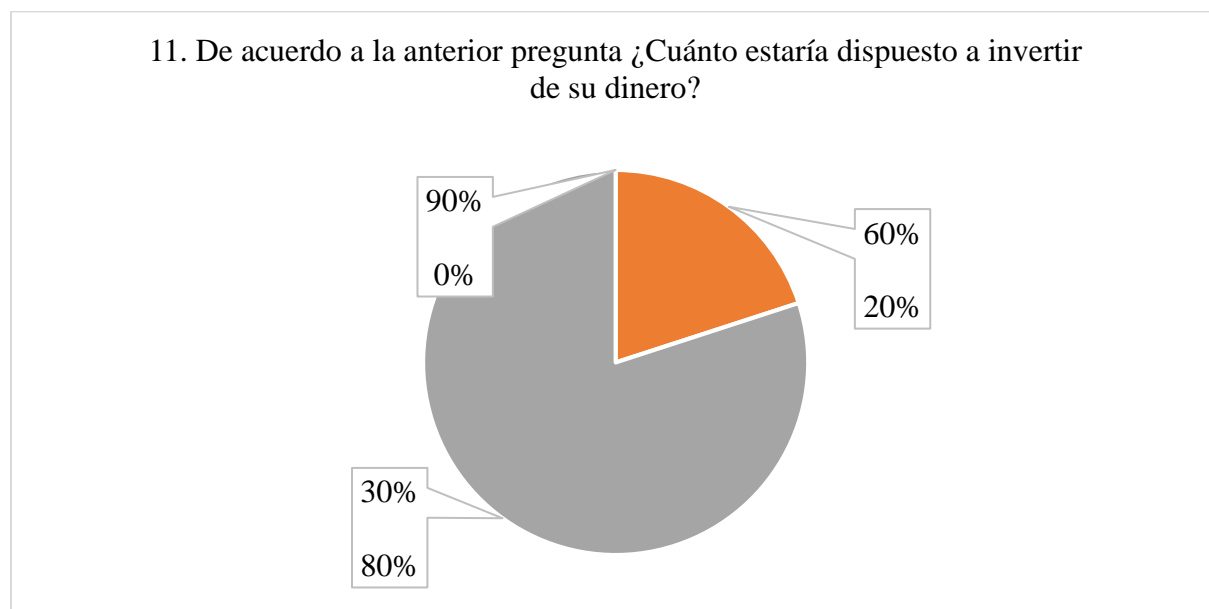
11. De acuerdo a la anterior pregunta ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir de su dinero?

Tabla 14: Porcentaje de dinero a invertir

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
90%	0	0%
60%	2	20%
30%	8	80%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 11: Porcentaje de dinero a invertir



Fuente de elaboración propia

La anterior pregunta demuestra que 2 de los 10 encuestados invertirían un 60% de su dinero, por el contrario 8 del total del universo se arriesgarían a invertir un 30% de su capital, aquí ya observa un sesgo por un riesgo moderado puesto que nadie respondió que invertiría un 90% de su dinero.

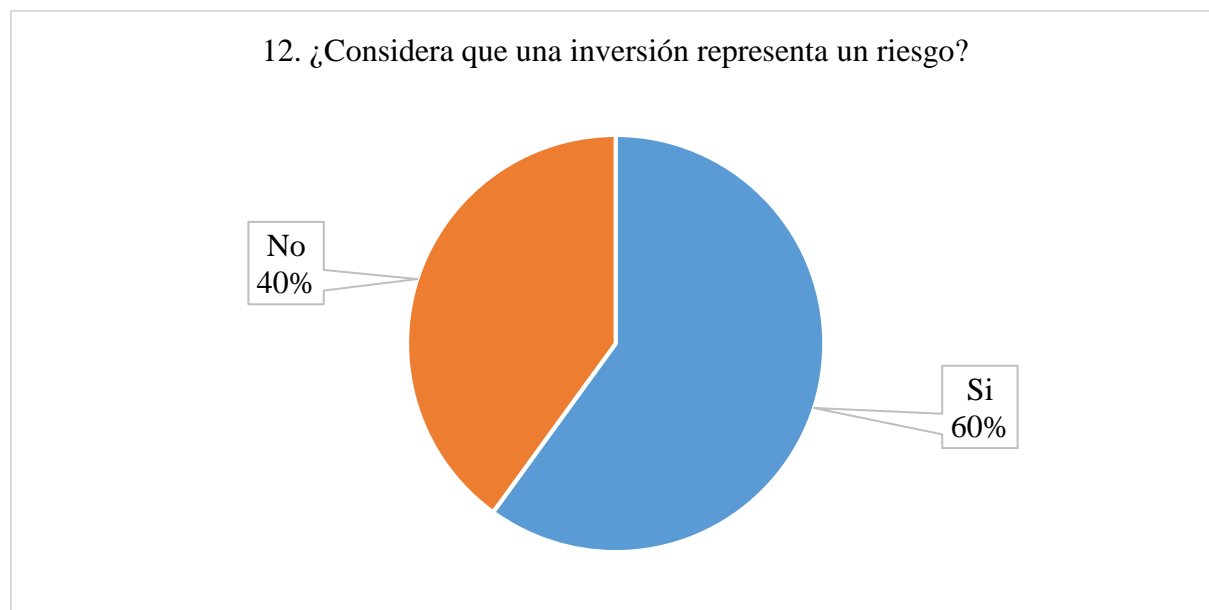
12. ¿Considera que una inversión representa un riesgo?

Tabla 15: ¿Invertir es un riesgo?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	6	60%
No	4	40%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 12: ¿Invertir es un riesgo?



Fuente de elaboración propia

Análisis: al ser cuestionados los entrevistados respecto a si una inversión representa un riesgo propiamente, el 60% de los encuestados confirmaron que sí, en cambio un 40% de ellas consideran que no, esto confirma que más del 50% del universo ve con recelo efectuar una inversión.

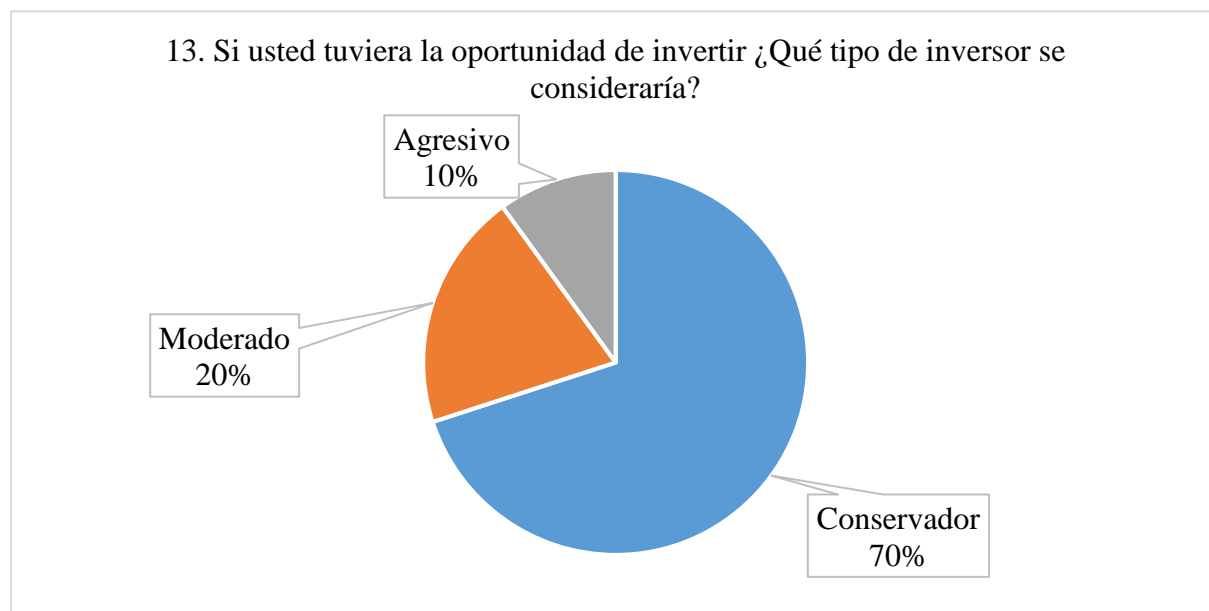
13. Si usted tuviera la oportunidad de invertir ¿Qué tipo de inversor se consideraría?

Tabla 16: ¿Qué tipo de inversor es?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Conservador	7	70%
Moderado	2	20%
Agresivo	1	10%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 13: ¿Qué tipo de inversor es?



Fuente de elaboración propia

Análisis: de las respuestas de los entrevistados se obtiene que el 70% de estos responden a un riesgo conservador, de ahí el porque la mayoría en las anteriores preguntas respondieron con que una inversión representa un riesgo; tendencia que continua al manifestar el 20% que optan por un riesgo moderado, por el contrario, un 10 % optaría por ser agresivo.

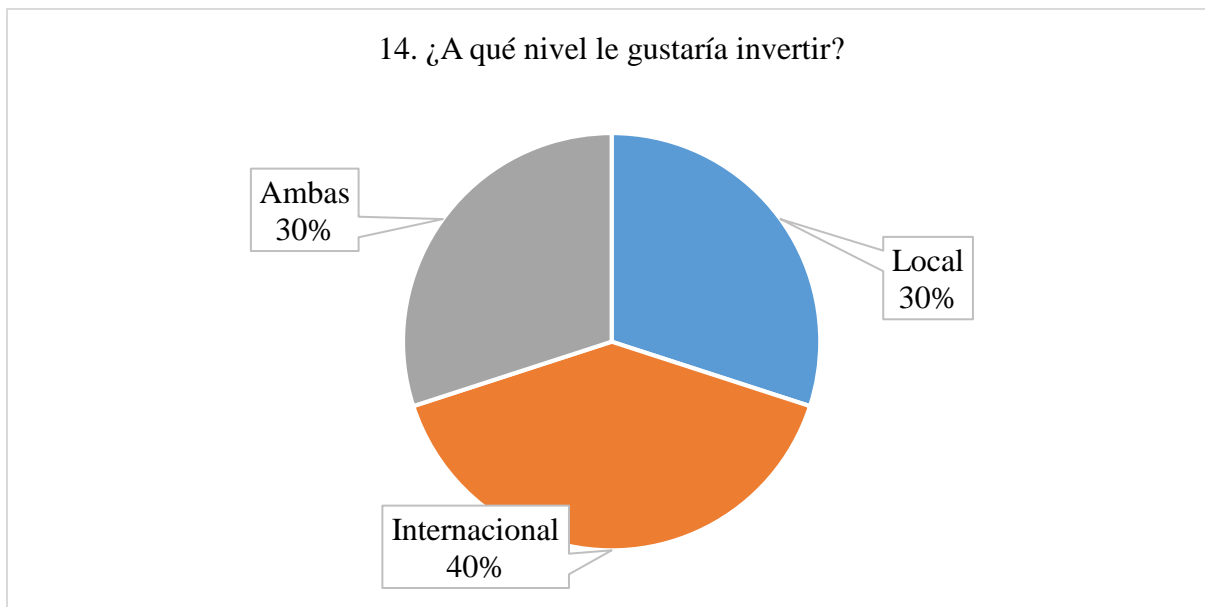
14. ¿A qué nivel le gustaría invertir?

Tabla 17: ¿Inversión local, extranjera o mixta?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Local	3	30%
Internacional	4	40%
Ambas	3	30%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 14: ¿Inversión local, extranjera o mixta?



Fuente de elaboración propia

Análisis: al ser cuestionados los entrevistados sobre el nivel al cual les gustaría invertir un porcentaje menor a la mitad del universo refieren que optarían por hacerlo a nivel internacional, por el contrario, un 30% optaría por hacerlo tanto a nivel nacional y otro 30% desearía hacerlo en ambos sectores a la vez, pese a contestar en anteriores preguntas un porcentaje que no sabían del tema.

15. ¿Contrataría a un analista financiero externo para que maneje sus inversiones?

Tabla 18: ¿Contrataría a un analista financiero?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	6	60%
No	4	40%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 15: ¿Contrataría a un analista financiero?



Fuente de elaboración propia

Análisis: al ser cuestionados los entrevistados si contratarían o no a un analista financiero para que maneje sus inversiones de manera profesional 6 de 10 de los encuestados afirmó que si lo harían, en cambio un 40% que representa a 4 de las 10 personas del universo manifestaron que no lo harían, pudiendo darse esto quizá al nivel de conocimiento que posean, lo que hace que se arriesguen al momento de invertir.

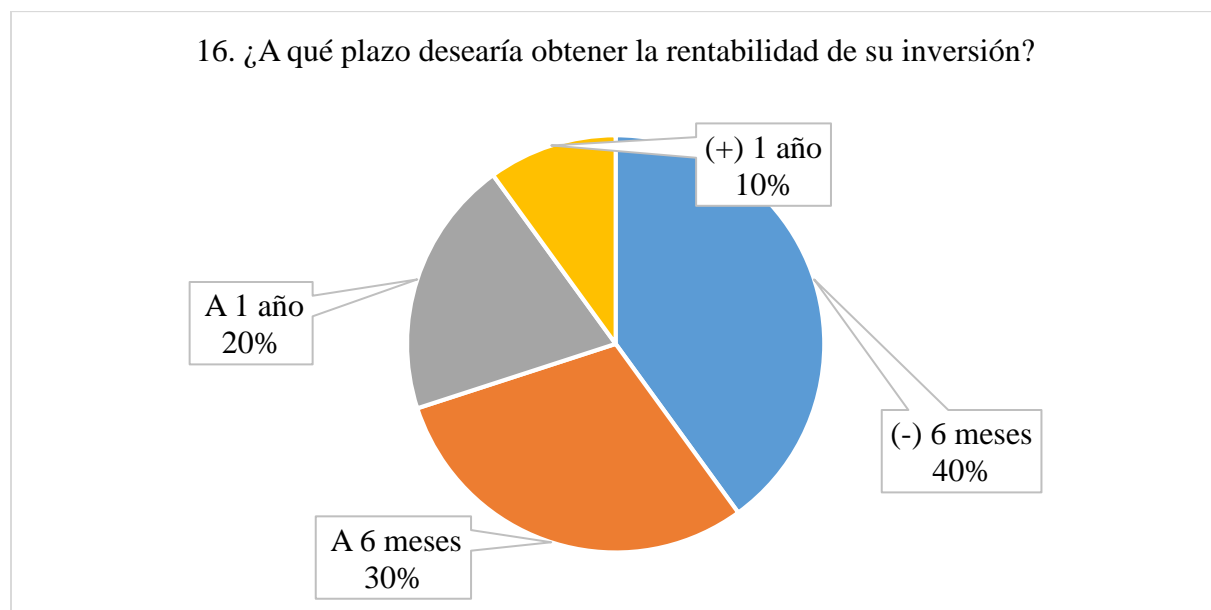
16. ¿A qué plazo desearía obtener la rentabilidad de su inversión?

Tabla 19: Plazos para obtener rentabilidad

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
(-) 6 meses	4	40%
A 6 meses	3	30%
A 1 año	2	20%
(+) 1 año	1	10%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 16: Plazo para obtener rentabilidad



Fuente de elaboración propia

Análisis: al ser cuestionados los entrevistados por el plazo para obtener la rentabilidad de sus inversiones, estos manifiestan que su perspectiva de retorno radica a menos de 6 meses, en cambio un 30% opta por tener un retorno a 6 meses y un porcentaje del 20% esperaría un año y tan solo una persona del universo tratado espera el retorno a más de 1 año.

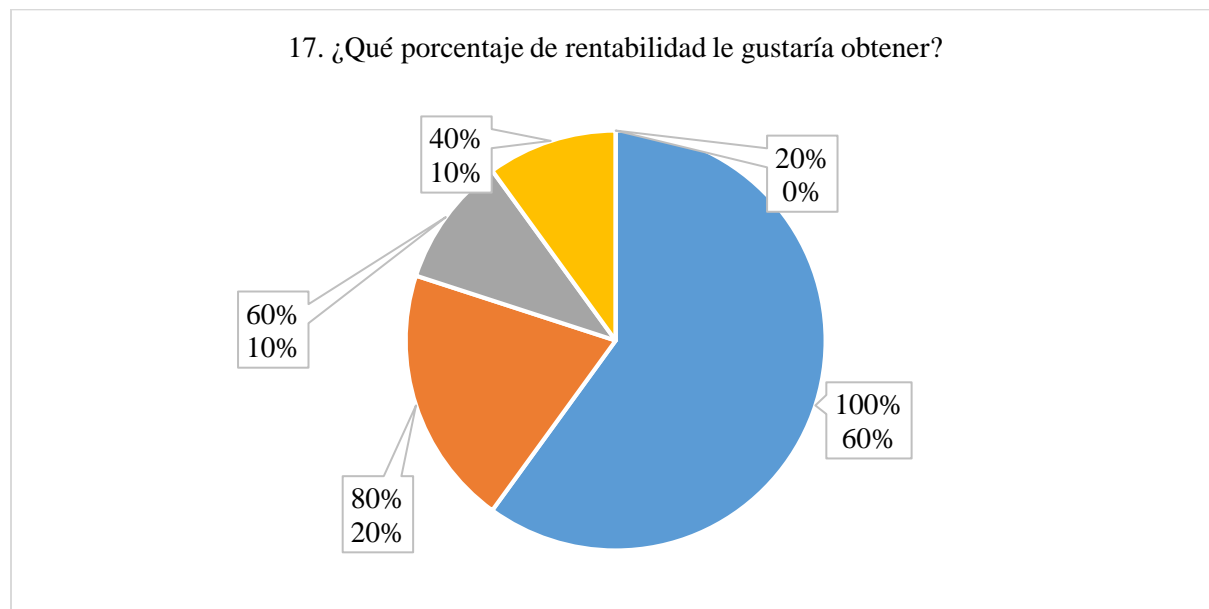
17. ¿Qué porcentaje de rentabilidad le gustaría obtener?

Tabla 20: Margen de ganancia

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
100%	6	60%
80%	2	20%
60%	1	10%
40%	1	10%
20%	0	0%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 17: Margen de ganancia



Fuente de elaboración propia

Análisis: llama la atención que el 60% de los entrevistados expresan que desean obtener un rendimiento en sus inversiones de un 100% y en cambio un 20% es del criterio que desea rendimientos de un 80%, en contraposición a un 10% que desea obtener rendimientos de 60% y 40%.

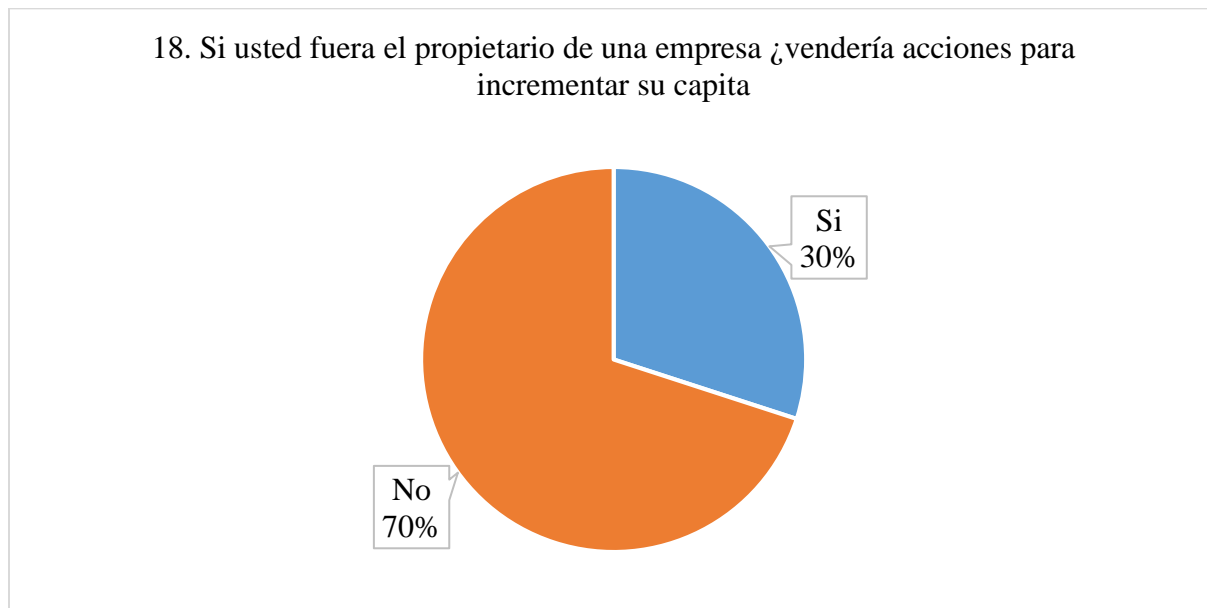
18. Si usted fuera el propietario de una empresa ¿vendería acciones para incrementar su capital?

Tabla 21: ¿Vendería acciones de la empresa?

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	3	30%
No	7	70%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 18: ¿Vendería acciones de la empresa?



Fuente de elaboración propia

Análisis: es curioso observar que aun cuando deseen rendimientos del 100% una parte los encuestados ha manifestado la negativa de vender acciones como es el caso de las respuestas brindadas por el 60% de los entrevistados, por el contrario, el 40% de los entrevistados afirma que si lo haría como parte de ese apetito por invertir y asumir algo de riesgo.

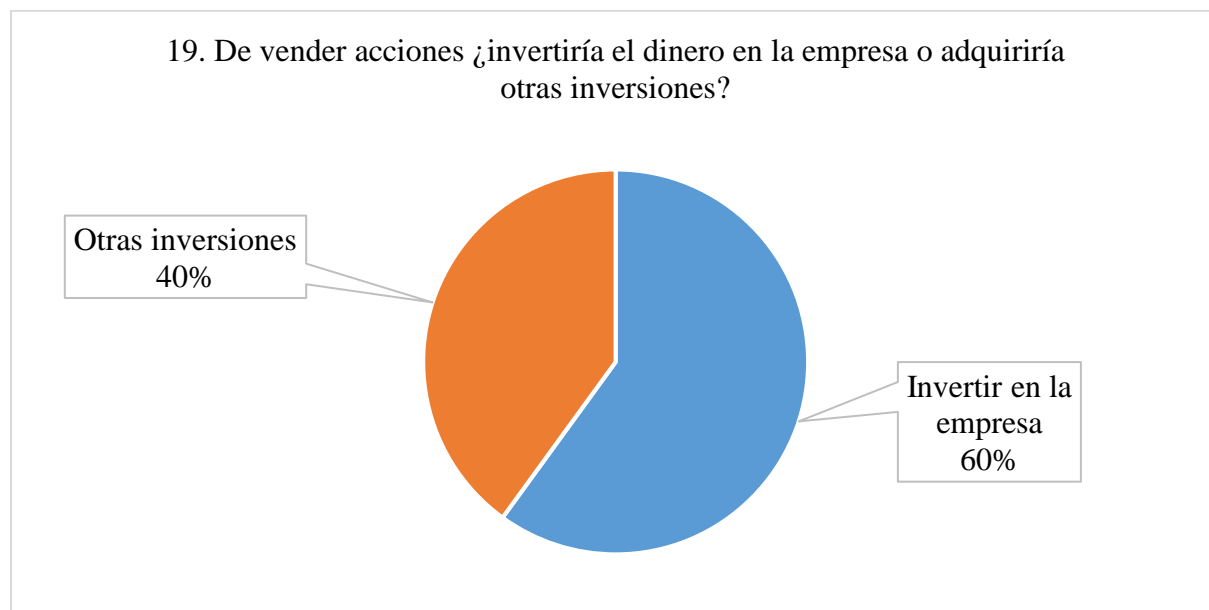
19. De vender acciones ¿invertiría el dinero en la empresa o adquiriría otras inversiones?

Tabla 22: ¿Dónde invertiría el dinero de la venta de acciones?

Respuestas	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Invertir en la empresa	6	60%
Otras inversiones	4	40%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 19: ¿Dónde invertiría el dinero de la venta de acciones?



Fuente de elaboración propia

Análisis: las respuestas brindadas denotan que la mayoría de los entrevistados se sienten seguros invirtiendo su dinero en la misma empresa, mas no en otro tipo de activos. Este resultado se puede llegar a interpretar que son inversores conservadores aun cuando muestren un apetito por un riesgo agresivo, puesto que optarían por invertir mejor en la sociedad que ya es de su conocimiento.

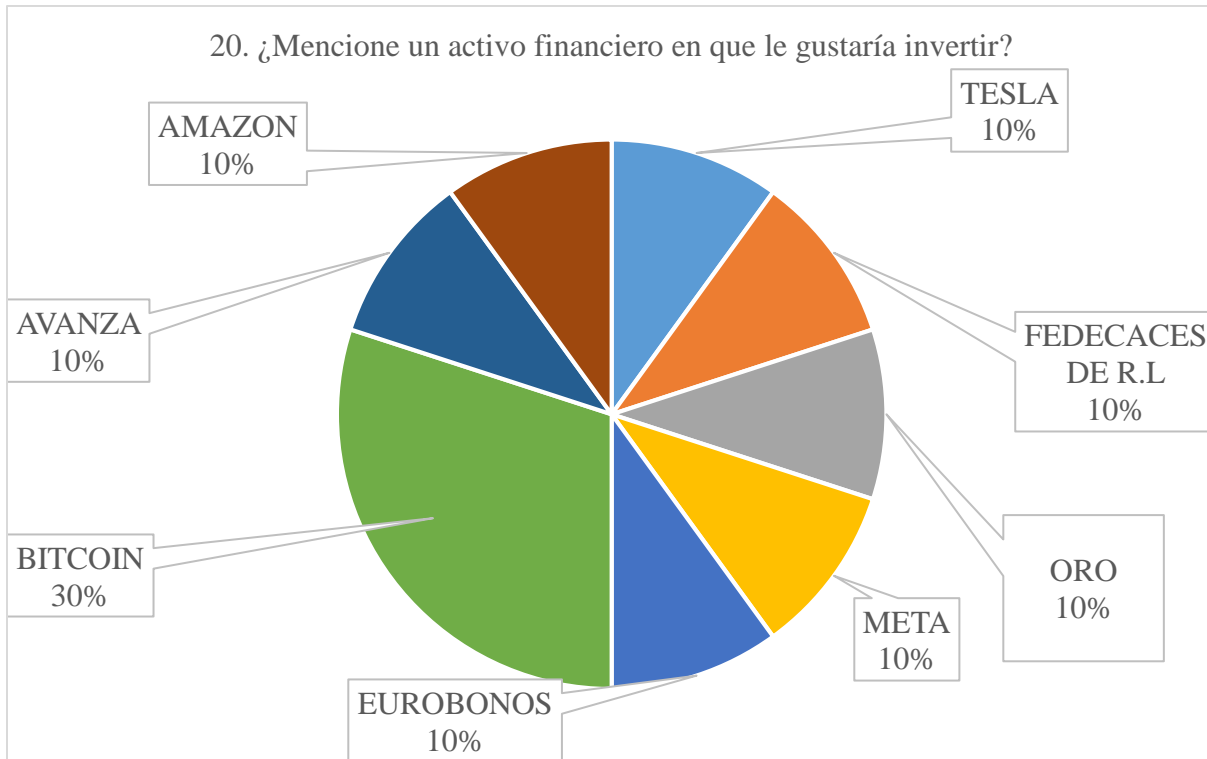
20. ¿Mencione un activo financiero en que le gustaría invertir?

Tabla 23: Activos financieros

Respuestas	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
TESLA	1	10%
ORO	1	10%
META	1	10%
FEDECACES DE R.L	1	10%
EUROBONOS	1	10%
BITCOIN	3	30%
AVANZA	1	10%
AMAZON	1	10%
Total	10	100%

Fuente de elaboración propia

Figura 20: Activos financieros



Fuente de elaboración propia

Análisis: ante la interrogante la mitad de los encuestados expresó que les gustaría invertir en activos de renta variable como lo es el bitcoin, en cambio otro sector señala que optaría por acciones de Tesla, el commodity el oro, acciones de Meta, el activo de renta fija como es el Eurobonos y acciones en Amazon, llama la atención que un 10% de los participantes citó a la financiera AVANZA DE RL con domicilio en Ahuachapán y otro 10% tuvo a bien nombrar a FEDECACES DE RL como institución en la que le gustaría invertir; es de aclarar que estos activos servirán para conformar el portafolio de inversión óptimo y con ello se construirán otras opciones de portafolio para su comparación.

4.3. Propuesta

Con base a las respuestas obtenidas por parte de los socios de la empresa P.C., S.A DE C.V., en el cual han dejado entrever su interés por invertir y el riesgo al cual están dispuestos a correr en un caso hipotético, se procede a elaborar una serie de portafolios de inversiones tomando en cuenta los activos financieros que estos mencionaron en la tabla n° 20 y que se representa en el gráfico n° 23, como lo son: TESLA, ORO, META, EUROBONOS, FEDECACES DE R.L., BITCOIN, AMAZON y AVANZA DE RL.

El análisis de cada uno de estos activos partirá con un espacio temporal que abarca del 11 de junio de 2019 al 2 de julio de 2024, haciendo uso de Excel y sus aplicaciones de análisis de datos y Solver, lo cual permita la construcción de los portafolios de: Igual distribución; Mínima varianza; Máximo desempeño, y. Optimo, con base a las características de la teoría de Markowitz.

Es de aclarar que en cada portafolio se expresara el peso a invertir para con cada uno de los citados activos, a la vez se consignara un porcentaje del retorno de la inversión, expresando el riesgo a asumir como la misma volatilidad que el mercado llegue a tener para con dicha de inversión.

Un elemento a destacar es que se analizaran estos activos financieros desde la óptica del coeficiente Beta, para medir el grado de variabilidad de la rentabilidad de cada una de las acciones respecto de la rentabilidad media del mercado en el que cotiza, que partirá de los índices del S&P 500, hay que destacar que no se hará un análisis de riesgo de los activos propiamente debido a que la empresa no aportó en la investigación sus estados financieros como ya se dijo con anterioridad, por el contrario se hará una relación para que la sociedad tome sus respectivas providencias.

4.4 Presentación y análisis de los portafolios de inversión

4.4.1 Análisis de datos obtenidos en el portafolio de igual distribución

Tabla 24: Portafolio de igual distribución.

Portafolio de igual distribución								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
Retorno Esperado	8.0%	8.0%	0.2%	-0.1%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Varianza	0.00%	0.00%	0.25%	0.13%	0.16%	0.09%	0.22%	0.13%
Desviación Estándar	0.00%	0.00%	4.96%	3.63%	3.95%	2.98%	4.74%	3.56%
Desempeño	55%	55%	4.7%	-1.9%	1.1%	-2.7%	0.6%	0.2%
Pesos de los activos	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%

Fuente Yahoo! finanza

Tabla 25: Matriz de covarianza

Matriz de Markowitz								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
AVANZA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FEDECACES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TESLA	0.0000	0.0000	0.0025	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
GOLD	0.0000	0.0000	0.0008	0.0013	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
META	0.0000	0.0000	0.0008	0.0009	0.0016	0.0008	0.0007	0.0012
EURO	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
BTC-USD	0.0000	0.0000	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0022	0.0008
AMZ	0.0000	0.0000	0.0009	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0013

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 26: Análisis del portafolio de igual distribución

Análisis del portafolio	
Retorno	2.0%
Varianza	3.5%
Desviación Estándar	18.6%
índice de desempeño	10.9%

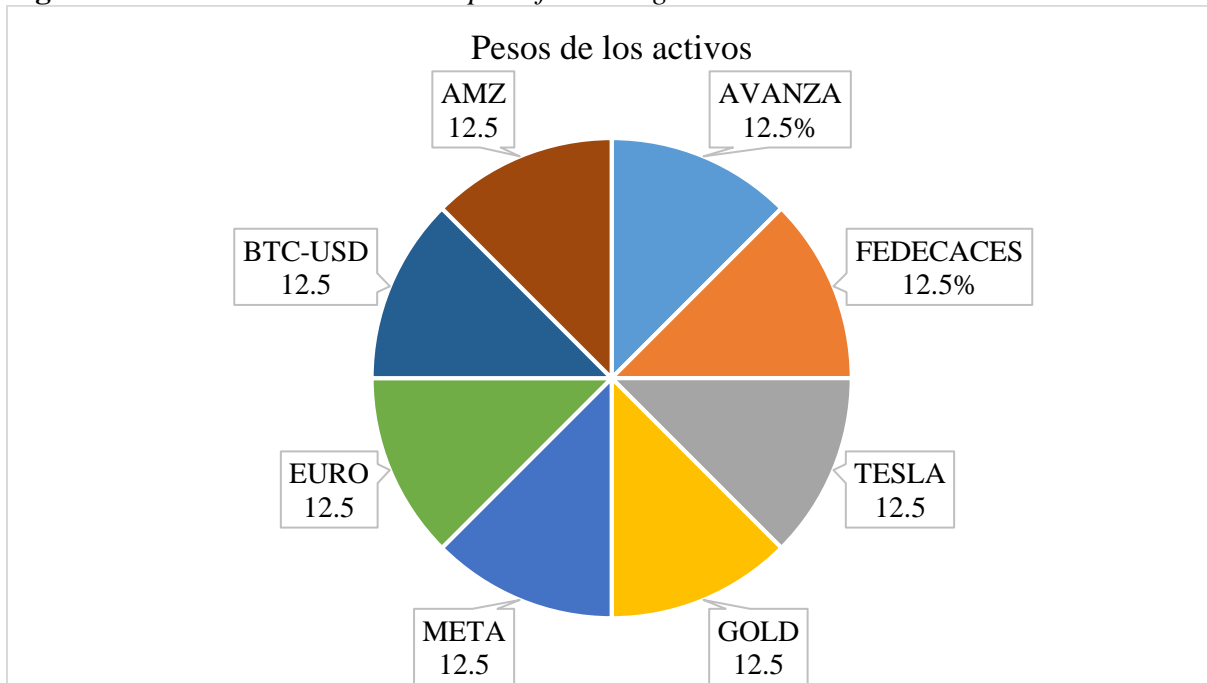
Fuente de Yahoo! finanzas

Tabla 27: Pesos de los activos del portafolio de igual distribución

Pesos de los activos	
AVANZA	12.5%
FEDECACES	12.5%
TESLA	12.5%
GOLD	12.5%
META	12.5%
EURO	12.5%
BTC-USD	12.5%
AMZ	12.5%
Total	100%

Fuente de Yahoo! finanzas

Figura 21: Pesos de los activos del portafolio de igual distribución



Fuente de Yahoo! finanzas

Análisis: En este portafolio de inversión se ha dado una distribución equitativa de los pesos en los seis activos mencionados por los socios de la empresa analizada, sin embargo, al constatar el retorno de la inversión es bajo debido a que algunos de los activos tienen un riesgo elevado en contraposición al retorno reportando en algunos casos cifras negativas, lo cual no lo hace viable en aspectos de rentabilidad.

4.4.2 Análisis de datos obtenidos en el portafolio de mínima varianza

Tabla 28: Portafolio de mínima varianza

Portafolio de mínima varianza								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
Retorno Esperado	8.00%	8.00%	0.20%	-0.10%	0.00%	-0.10%	0.00%	0.00%
Varianza	0.00%	0.00%	0.25%	0.13%	0.16%	0.09%	0.22%	0.13%
Desviación estándar	0.00%	0.00%	4.96%	3.63%	3.95%	2.98%	4.74%	3.56%
Desempeño	55%	55%	4.70%	-1.90%	1.10%	-2.70%	0.60%	0.20%
Pesos de los activos	30%	30%	16%	0%	12%	0%	12%	0%

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 29: Matriz de covarianza

Matriz de Markowitz								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
AVANZA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FEDECACES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TESLA	0.0000	0.0000	0.0025	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
GOLD	0.0000	0.0000	0.0008	0.0013	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
META	0.0000	0.0000	0.0008	0.0009	0.0016	0.0008	0.0007	0.0012
EURO	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
BTC-USD	0.0000	0.0000	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0022	0.0008
AMZ	0.0000	0.0000	0.0009	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0013

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 30: Análisis de portafolio de mínima varianza

Análisis del portafolio	
Retorno	4.8%
Varianza	3.5%
Desviación Estándar	18.6%
índice de desempeño	26.1%

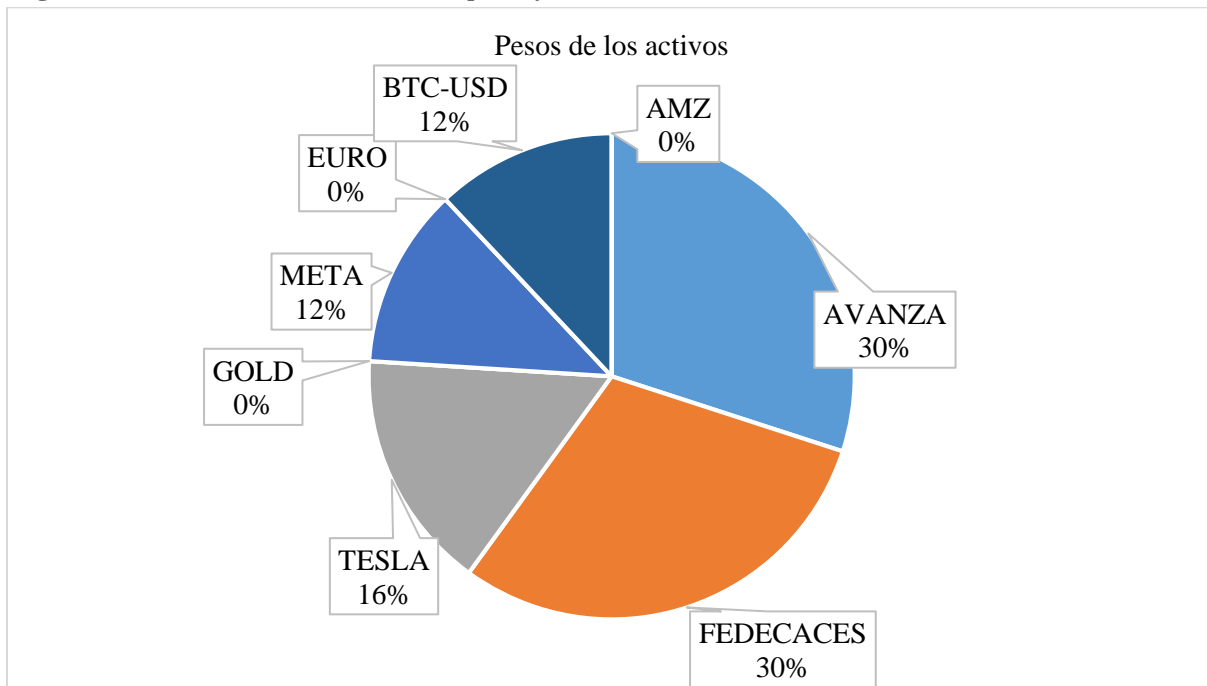
Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 31: Pesos de los activos del portafolio de mínima varianza

Pesos de los activos	
AVANZA	30%
FEDECACES	30%
TESLA	16%
GOLD	0%
META	12%
EURO	0%
BTC-USD	12%
AMZ	0%
Total	100%

Fuente Yahoo! finanza

Figura 22: Pesos de los activos del portafolio de mínima varianza



Fuente Yahoo! finanzas

Análisis: En este portafolio el retorno de la inversión aumento y con ello el índice de desempeño, lo cual hace que el riesgo se vea minimizado en menor manera; no obstante, se han obviado activos los cuales son parte de la propuesta de los socios de la empresa, tal es el caso de Eurobonos y oro, es de aclarar que estos si bien a la fecha del registro histórico analizado reportaban perdidas pueda ser que su factor responda a la guerra entre Ucrania y Rusia; sin embargo el indicador puede variar ante una finalización de dicho conflicto y otras factores exógenos que permitan la rentabilidad de estos.

4.4.3 Análisis de datos obtenidos en el portafolio de máximo desempeño

Tabla 32: Portafolio de máximo desempeño

Portafolio de máximo desempeño								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
Retorno Esperado	8.0%	8.0%	0.2%	-0.1%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Varianza	0.00%	0.00%	0.25%	0.13%	0.16%	0.09%	0.22%	0.13%
Desviación Estándar	0.00%	0.00%	4.96%	3.63%	3.95%	2.98%	4.74%	3.56%
Desempeño	55%	55%	4.7%	-1.9%	1.1%	-2.7%	0.6%	0.2%
Pesos de los activos	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 33: Matriz de covarianza

Matriz de Markowitz								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
AVANZA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FEDECACES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TESLA	0.0000	0.0000	0.0025	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
GOLD	0.0000	0.0000	0.0008	0.0013	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
META	0.0000	0.0000	0.0008	0.0009	0.0016	0.0008	0.0007	0.0012
EURO	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
BTC-USD	0.0000	0.0000	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0022	0.0008
AMZ	0.0000	0.0000	0.0009	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0013

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 34: Análisis de portafolio del portafolio de máximo desempeño

Análisis del portafolio	
Retorno	8.00%
Varianza	3.46%
Desviación Estándar	18.59%
índice de desempeño	43.03%

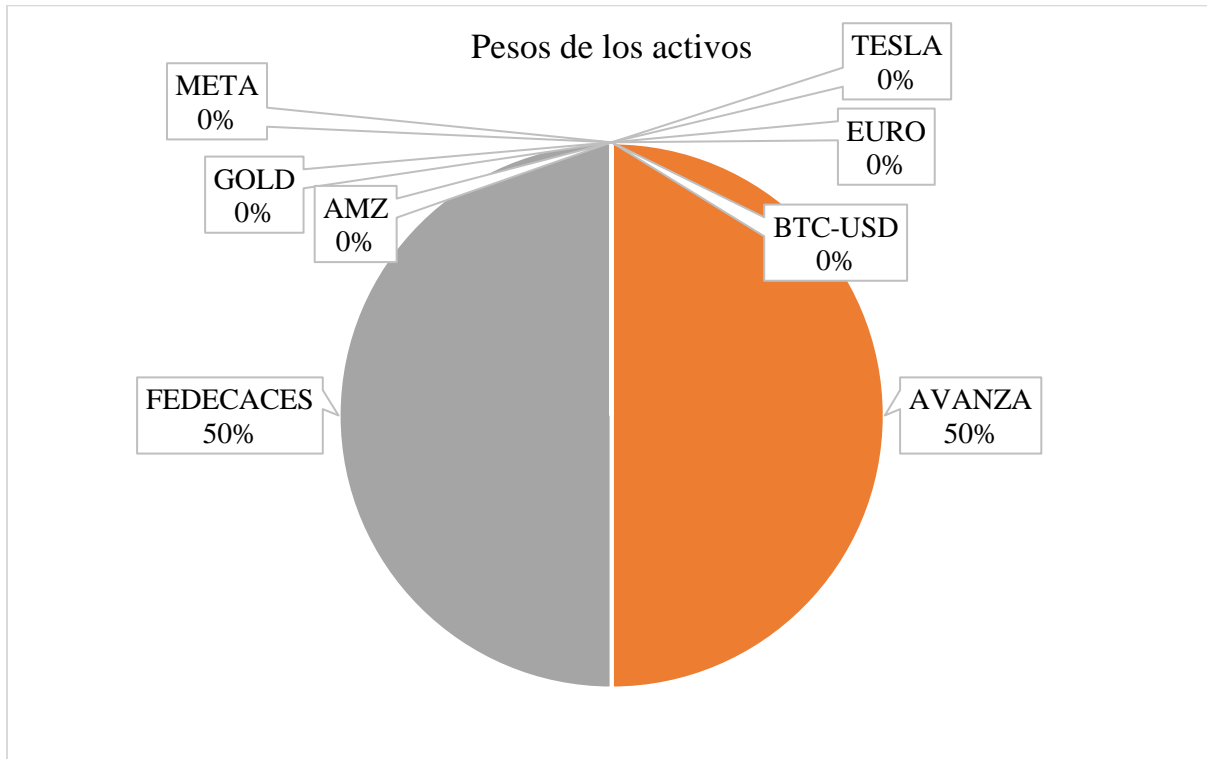
Fuente Yahoo! Finanzas

Tabla 35: Pesos de los activos del portafolio de máximo desempeño

Pesos de los activos	
AVANZA	50%
FEDECACES	50%
TESLA	0%
GOLD	0%
META	0%
EURO	0%
BTC-USD	0%
AMZ	0%
Total	100%

Fuente Yahoo! Finanzas

Figura 23: Pesos de los activos del portafolio de máximo desempeño



Fuente Yahoo! finanzas

Análisis: para este portafolio se constata un incremento significativo del retorno de la inversión como del índice de desempeño del activo financiero respecto del resto de portafolios, sin embargo, dado que el peso de la inversión recaerá sobre un solo activo aumenta el riesgo que su resultado no sea el esperado dado las condiciones del mercado.

4.4.4 Análisis de datos obtenidos en el portafolio optimo a proponer la empresa P.C. S.A. DE C.V.,

Tabla 36: Portafolio optimo

Portafolio de optimo desempeño								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
Retorno Esperado	8.0%	8.0%	0.2%	-0.1%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Varianza	0.00%	0.00%	0.25%	0.13%	0.16%	0.09%	0.22%	0.13%
Desviación Estándar	0.00%	0.00%	4.96%	3.63%	3.95%	2.98%	4.74%	3.56%
Desempeño	55%	55%	4.7%	-1.9%	1.1%	-2.7%	0.6%	0.2%
Pesos de los activos	28%	28%	11%	5%	9%	3%	9%	7%

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 37: Matriz de covarianza

Matriz de Markowitz								
	AVANZA	FEDECACES	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
AVANZA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FEDECACES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TESLA	0.0000	0.0000	0.0025	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
GOLD	0.0000	0.0000	0.0008	0.0013	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
META	0.0000	0.0000	0.0008	0.0009	0.0016	0.0008	0.0007	0.0012
EURO	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
BTC-USD	0.0000	0.0000	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0022	0.0008
AMZ	0.0000	0.0000	0.0009	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0013

Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 38: Análisis del portafolio optimo

Análisis del portafolio	
Retorno	4.50%
Varianza	3.46%
Desviación Estándar	18.59%
índice de desempeño	24.20%

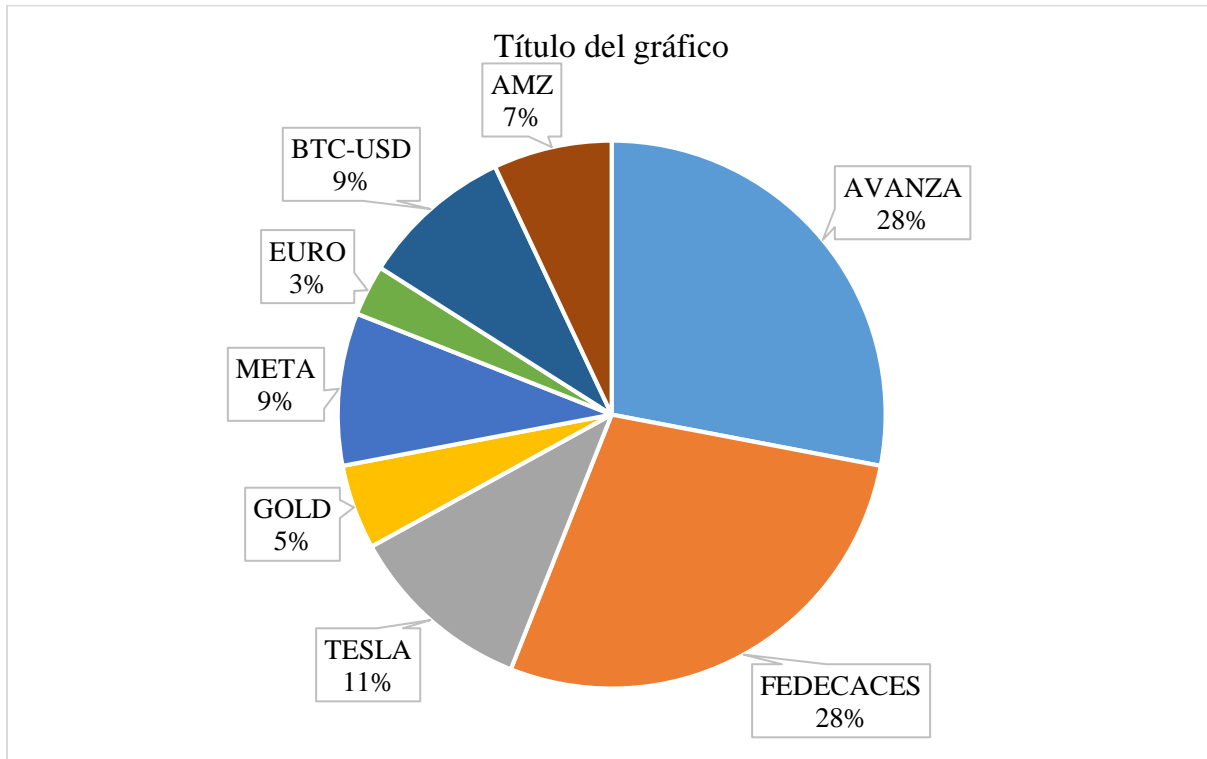
Fuente Yahoo! finanzas

Tabla 39: Pesos de los activos del portafolio optimo

Pesos de los activos	
AVANZA	28%
FEDECACES	28%
TESLA	11%
GOLD	5%
META	9%
EURO	3%
BTC-USD	9%
AMZ	7%
Total	100%

Fuente Yahoo! finanzas

Figura 24: Pesos de los activos del portafolio optimo



Fuente Yahoo! finanzas

Análisis: con base al modelo de Markowitz y a las respuestas a las preguntas como grupo de trabajo se presenta esta cartera como la óptima para los socios de la empresa investigada dado que en ella los pesos han sido distribuidos de manera proporcional al riesgo y su retorno, con el ánimo que todos los activos tengan un porcentaje de rentabilidad, buscando con la diversificación del mismo obtener mejores resultados del dinero a utiliza

4.5 Beta apalancado de cada uno de los activos

Con base al S&P 500, que presenta el índice más representativo de la situación real del mercado, se hace el siguiente análisis de los datos diarios de los activos financieros TESLA, GOLD, AVANZA, FEDECACES DE RL, META, EURO, BTC-USD y AMZ que van del 11 de junio de 2019 al 2 de julio de 2024, que conforman la propuesta de construcción de la cartera de inversión, con el objetivo de tener una mejor comprensión de su desempeño en el mercado.

Tabla 40: Promedio RI (S&P500)

PROMEDIO RI (S&P500)	-0.00019
----------------------	----------

Fuente Yahoo! Finanzas.

Tabla 41: Promedio RA de los activos

PROMEDIO RA (AVANZA)	0.00000
PROMEDIO RA (FEDECACES DE R.L)	0.00000
PROMEDIO RA (TESLA)	0.00301
PROMEDIO RA (GOLD)	0.00043
PROMEDIO RA (META)	0.00123
PROMEDIO RA (EURO)	0.00001
PROMEDIO RA (BTC-USD)	0.00134
PROMEDIO RA (AMZ)	0.00084

Fuente Yahoo! Finanzas.

*Tabla 42: Promedio ri*ra de los activos financieros*

PROMEDIO ri*ra(AVANZA)	0.00000
PROMEDIO ri*ra(FEDECAC)	0.00000
PROMEDIO ri*ra(TESLA)	0.00019

PROMEDIO $r_i * r_a$ (GOLD)	-0.00062
PROMEDIO $r_i * r_a$ (META)	-0.00143
PROMEDIO $r_i * r_a$ (EURO)	-0.00020
PROMEDIO $r_i * r_a$ (BTC-USD)	-0.00153
PROMEDIO $r_i * r_a$ (AMZ)	-0.00103

Fuente Yahoo! Finanzas.

Tabla 43: Covarianza, rentabilidad del índice y de la acción

covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (AVANZA)	0.00000
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (FEDEC)	0.00000
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (TESLA)	0.00019
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (GOLD)	-0.00062
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (META)	-0.00143
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (EURO)	-0.00020
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (BTC-USD)	-0.00153
covarianza, rentabilidad del índice y de la acción (AMZ)	-0.00103

Fuente Yahoo! Finanzas

Tabla 44: Varianza. Rentabilidad del índice

VARIANZA. RENTABILIDAD DEL ÍNDICE	0.0009625
-----------------------------------	-----------

Fuente Yahoo! Finanzas.

Tabla 45: Beta apalancado de los activos financieros

BETA APALANCADO AVANZA	0.00000
BETA APALANCADO FEDECACES	0.00000
BETA APALANCADO TESLA	0.19542

BETA APALANCADO GOLD	-0.64552
BETA APALANCADO META	-1.48155
BETA APALANCADO EURO	-0.21232
BETA APALANCADO BTC-USD	-1.58911
BETA APALANCADO AMZ	-1.07422

Fuente Yahoo! Finanzas.

Efectuado y desarrollada la obtención de beta se obtiene que:

Respecto al activo financiero TESLA se concluye que si la rentabilidad del mercado crece 1%, las acciones de tesla crecerán 0.1954.

En cuanto a al resto de activos financieros se infiere que, estas acciones se mueven en sentido contrario al mercado, tal es el caso que cuando el índice sube la acción baja o caso contrario, cuando índice baja la acción sube, siendo los que más representación tienen es BTC-USD, META y AMZ, seguido de GOLD y abajo el EURO, a excepción de AVANZA y FEDECACES de quienes no se tienen registros en el S&P500, se invocaron para efectos educativos.

4.6. Riesgos a valorar en la construcción del portafolio de inversión

Es indispensable que la empresa P.C. S.A. DE C.V., tome en cuenta el elemento de riesgo que coexiste en la actividad comercial diaria de toda sociedad al momento de armar un portafolio de inversión con los activos financieros que sean de su agrado, como los siguientes:

Riesgo de mercado, la sociedad debe de tomar en cuenta la fluctuación del tipo de cambio del dólar frente a otra moneda lo pudiera ser el euro, o en su defecto el bitcoin como moneda de curso legal para el país; a la vez debe de valora que los tipos de interés suben o bajan en momentos no deseados; de igual manera deberá de prevenir posibles pérdidas en el portafolio como

consecuencia de factores u operaciones de los que dependa cada uno de los activos financieros, tal es el caso de una guerra a nivel internacional o una nueva pandemia.

Riesgo de crédito, en la toma de la decisión de adquirir e invertir en un activo financiero y agruparlo en la cartera de inversiones deberá tener en cuenta la posibilidad que uno de sus deudores de cumpla con sus obligaciones de pago a corto o largo plazo, de ahí que deberá evaluar su liquidez para adquirir un activo determinado.

Riesgo de liquidez, tendrá que velar que al adquirir un activo financiero no le impida cumplir con sus compromisos diarios, de ahí que es necesario que analice sus excedentes y rendimientos históricos, en este caso tendrá que verificar si los activos a adquirir podrán a corto o mediano plazo subsanar sus gastos, caso contrario sería una mera erogación sin retorno alguno.

Riesgo operacional, deberá de gestionar más controles internos desde prevenir o minimizar fallas tecnológicas, errores humanos o dotar de capacitación del talento humano, con el fin de evitar daños financieros colaterales la construcción del portafolio de inversión.

Riesgo país, valorar la contratación de un equipo de abogados con capacidad comprobada que faciliten una consultoría para saber del marco legal y el nivel de certeza jurídica del que goza el país al momento de tomar la decisión de invertir, tomando en cuenta que el derecho evoluciona de la mano de la sociedad, puesto que este riesgo se conforma por los elementos: político, financiero, económico, contagio regional y crisis sistémica global.

CONCLUSIÓN

La empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador seleccionada para realizar la investigación no proporcionó sus estados financieros debido a políticas internas, al igual que solicitó no tomar fotografías de sus instalaciones y por temor a que la información sea utilizada por la competencia,

Los criterios necesarios para la creación de un portafolio de inversión para la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, son: diversificar los activos financieros que conformaran dicha cartera, entre ellos los de renta fija y renta variable, a la vez que estos no tengan correlación entre sí para evitar repercusiones en la caída de uno de ellos con el resto. Esta acción de diversificación, puede llevar a los socios de la empresa a protegerse contra la volatilidad del mercado y reducir los riesgos asociados a las caídas repentinas del mismo, de manera que deben de buscar una combinación de activos locales e internacionales, con el fin de diversificar el portafolio.

Con base a las preguntas efectuadas a los socios y al ejercicio de los portafolios de inversión que constan en el trabajo, en los cuales se usó Excel y sus herramientas de Análisis de datos y Solver, se tiene que el modelo de portafolio de inversión que más se adapta a las preferencias financieras de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, es el basado en el modelo de Markowitz, que radica en la optimización de los activos, puesto que presenta un balance entre el riesgo y el rendimiento esperado.

A lo anterior se debe de agregar que el modelo de Markowitz se basa en la diversificación de la cartera para reducir el riesgo y en la maximización de rentabilidad. Harry Markowitz destacó

que la diversificación no es suficiente para garantizar una cartera óptima, sino que también se debe tener en cuenta la varianza media.

Así mismo la gerencia deberá erigir lineamientos internos para los socios de la empresa P.C., S.A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, con el propósito que estos les orienten en el proceso de ejecución, dirección y control del portafolio de inversión, debido a las características económicas que enfrentan los países por el efecto postpandemico o los efectos colaterales de guerras entre países de otros continentes de ahí que es necesario invertir en activos sólidos que mantengan su valor a pesar de la inflación, como es el activo del oro y la plata.

De igual manera un elemento a destacar es que el portafolio de inversiones puede combinar productos financieros enfocados a largo y corto plazo. Esto se refiere a la tolerancia y capacidad de cada persona de asumir riesgos en sus inversiones, en ella se debe de tomar como elemento indispensable que para invertir en un portafolio se debe de hacer hasta tener la información adecuada de acuerdo a la inversión, por tal motivo los procesos de ejecución, dirección y control del portafolio de inversiones, deben de ser establecidos entre un profesional con la experiencia financiera en portafolio de inversiones.

En esa sintonía esta investigación final es adecuada para analizar empresas que cotizan en bolsa, por tal motivo no es una respuesta absoluta, puesto que la decisión final se deberá de tomar entre el financiero y la gerencia de la empresa.

RECOMENDACIONES

La empresa P.C., S. A. DE C.V., del distrito de San Salvador, municipio de San Salvador Centro, departamento de San Salvador, al elaborar el portafolio de inversión optimizado deberá de valorar y tomar en cuenta factores propios de sus socios, como lo es su apetito por el riesgo y con qué tipo de inversores se identifican, de igual manera deben analizar variables de índole político y económico del país. Además, trazar objetivos financieros a corto, mediano y largo plazo en cuanto al manejo de su dinero, relativo a cuentas por cobrar y cuentas por cobrar.

Así mismo, la empresa deberá de contratar los servicios profesionales de un experto en inversiones para que le dote de herramientas en la administración y gestión del portafolio de inversiones. Al construir la cartera de inversiones tendrá que tomar en cuenta que la diversificación del portafolio es un requisito indispensable, al igual que deberá de valorar en cuanto al contenido y características de cada uno de los activos financieros en los que pretendan invertir, asimismo, tendrá que constatar que entre ellos no existe correlación alguna, todo con ánimo que el nivel de riesgo no aumente y poder obtener los retornos esperados.

A la vez la gerencia de la empresa investigada deberá de tener en cuenta cuál es el objetivo de invertir, por tal razón deberá de organizar las prioridades con claridad y establecer qué es lo que se espera de la inversión en el corto, mediano y largo plazo, a fin de determinar cuál será el tipo de inversión que más favorezca sus necesidades y expectativas.

De manera que los socios de la empresa —*futuros inversionistas*— debe tomar en cuenta: factores o variables como su experiencia en inversiones, edad, estado civil, número de dependiente, estabilidad laboral y fuentes de sus ingresos ya que ello le permitirá definir con mayor claridad cuáles son sus necesidades de inversión. Sin olvidar que los factores de ¿cuándo podría necesitar el dinero?, ¿cuánto debe esperar para obtener un rendimiento de la inversión?, ¿cuál es el plazo al

que desea colocarla? y finalmente ¿cuáles serán las comisiones y costos que cobrará la Casa de Corredores por servir como intermediario?

En consonancia con lo antes citado, a los socios de la empresa investigada se les sugiere que deben de tomar y valorar el factor riesgo, puesto que este concepto es determinante en la decisión de invertir, a consecuencia que debe de tenerse claro que todas las inversiones tienen asociado un determinado riesgo y que no hay inversiones totalmente seguras. De tal manera que dependiendo de cuánto es el nivel de riesgo que el inversionista quiera asumir, así será el tipo de inversión que debe elegir, implica que toda inversión tiene un riesgo implícito, por esta razón debe considerarse la siguiente premisa: a mayor rendimiento mayor riesgo y a menor rendimiento menor riesgo. De manera que no deben de perder de vista como parámetro que los instrumentos financieros más comunes en los Estados Unidos son:

ETFs: son un tipo de fondo indexado, pero a diferencia de los fondos mutuos, estos fondos siguen un índice como el S&P 500 y no necesitan a un administrador. Parte de las operaciones se hacen usando un software, por eso se les denomina gestiones pasivas y resultan más baratas, sin sacrificar la rapidez y asertividad de los resultados.

Fondos mutuos: al igual que los ETFs, los fondos mutuos permiten comprar una gran cantidad de inversiones en una sola transacción. Estos reúnen el dinero de muchos inversionistas, de ahí el nombre de mutuos, y luego un administrador profesional gestiona el dinero en acciones, bonos u otros activos.

Acciones: existen plataformas que permiten adquirir acciones de una empresa, en las que se compra una pequeña parte de las ganancias y los activos de esa empresa. Se sugiere tener cuidado al comprar acciones individuales ya que puede representar un riesgo concentrado al no estar diversificada la inversión.

REFERENCIAS

- ACEVEDO, C. I. (2010). COMPORTAMIENTO DEL INVERSIONISTA. San Salvador: Tesis UES.
- ACOSTA, E. y GONZÁLEZ, B. (1999): «Formación de carteras con riesgo condicionado. Una aplicación empírica al mercado de valores español». Revista Española de Financiación y Contabilidad, Vol. XXVIII, n. ° 102.
- Alaitz Mendizábal Zubeldia. 2002. El Modelo de Markowitz en la Gestión de Carteras.
- Alas R, J. J. (2016). Riesgo y rentabilidad de las inversiones en la bolsa de valores (Tesis doctoral). Universidad de El Salvador, San Salvador.
- Alfaro, M., & Alfaro, I. (Mayo de 2018). Uso de la función Solver de Excel para el cálculo de la velocidad de corrosión de acero al carbono en una solución de NaCl al 3,5 % saturada de oxígeno, O₂: Un tutorial práctico Educación química. 29(2), págs. 17-35. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v29n2/0187-893X-eq-29-02-17.pdf>
- Alvarado de F, N., Paíces, C., & Hurtado, C. (2000). Aplicación de la teoría de portafolio de inversiones en las administradoras privadas de fondos de pensiones en El Salvador. San Salvador.
- ÁLVAREZ, Rubén et al (2004). “Evolución de la Teoría Económica de las Finanzas: una breve revisión”. En: Revista Semestre Económico. Vol. 007. N. ° 0014. Universidad de Medellín.
- Améstica R, L., King D, A., Cornejo S, E., & Romero R, R. (13 de Junio de 2019). Aprendizaje activo a través del uso del software Excel en asignaturas de finanzas, Active learning using Excel software in finance subjects.

- Arias G, F. (2012). *Lecturas para el Curso de Metodología de la Investigación* (2da edición ed.). D.F, México: Trillas, S.A. de C.V.
- AZOFRA, V (2005). “Acerca de una nota crítica sobre la investigación actual en finanzas”. En: *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. N. ° 24. Universidad de la Rioja (España).
- BUFFETT, MARY y SEAH, SEAN; 2020; *Los 7 secretos para invertir como Warren Buffett*; Primera edición: enero de 2020; Editorial Planeta, S.A.
- BURGESS, R. C. y BEY, R. P. (1988): «Optimal portfolios: Markowitz full covariance versus simple selection rules». *The Journal of Financial Research*, XI.
- BBVA ¿Qué son los activos financieros? <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/fondos-inversion/activos-financieros.html>
- Carbonell, & Echavarría. (2008). Estructuración de un portafolio óptimo de inversión en divisas representativas del mercado. *Revistas Soluciones de Postgrado*.
- Castro, R. L. (2016). *Administración de Portafolios de Inversión en Función de los Perfiles de un Inversor*. San Salvador, San Salvador, El Salvador: Universidad de El Salvador.
- DECRETO N° 776 del 21 de agosto de 2014, D. O. N° 173 del 10 de septiembre de 2014
- DECRETO N° 470 del 15 de noviembre de 2007, D. O. N° 235, Tomo N° 377, del 17 de diciembre de 2007.
- DECRETO N° 742 del 21 de febrero de 2002, D. O. N° 57, Tomo N° 354 del 22 de marzo de 2002
- DECRETO N° 809 del 16 de febrero de 1994, D. O. N°. 73. Bis, Tomo No. 323 del 21 de abril de 1994.

Domínguez, D. (16 de febrero de 2021). Finanzas.com. Obtenido de https://www.finanzas.com/empresas/cuanto-habrias-ganado-comprando-una-accion-de-pfizer-al-inicio-de-la-pandemia_20115419_102.html

Dr. Escartín González, Eduardo; Historia del pensamiento económico, pag 5, <https://personal.us.es/escartin/Ricardo.pdf>

FLOREZ RIOS, Luz Stella (2005). “Evolución de la Teoría Financiera en el Siglo XX”. En: Eco de Economía No. 27. Medellín, octubre de 2008.

Forbes Staff. Forbes. Qué es un portafolio de inversión y cómo armar uno (febrero 18, 2022 @ 1:51 pm). <https://www.forbes.com.mx/que-es-un-portafolio-de-inversion-y-como-armar-uno/>

Gálvez, P., Salgado, M., & Gutiérrez, M. (2013). Optimización de carteras de inversión Modelo de Markowitz y estimación de volatilidad con GARCH. Horizontes Empresariales, Universidad Del Bio Bio.

García Boza, Juan, Inversiones financieras: Selección de carteras. Teoría y práctica. Ed. Pirámide, 2013.

García, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas. Glosas didácticas.

Genérela-Pérez, M. (2013) Uso de portafolio para educación personalizada. En Trujillo, C. y Miajadas, C. Comunicación social y educación.

Giler Mantilla, Kristy; Mendoza Contreras, Karen y Paredes Floril, Priscilla, 2016, Gestión de riesgo empresarial, evaluación y mejoramiento del control interno de fundaciones. Estudio de caso; Editorial Universitaria Abya-Yala Quito Ecuador.

- Gitman, & Lawrence J. (2007). Principios de Administración Financiera. México: Pearson Educación
- Gustavo Adolfo Díaz Valencia. 2011. El riesgo de mercado y su incidencia en los portafolios de inversión de las economías domésticas, caso adquisición de vivienda y activos financieros.
- Gutiérrez, Gálvez, P., & Mauricio, M. S. (2010). Optimización de carteras de inversión modelo de Markowitz y estimación de la volatilidad con GARCH. Horizontes Empresariales.
- Hernández, Luis Ángel, 5 preguntas claves para entender el modelo de Markowitz, 2024. [https://www.rankia.com/blog/bolsa-desde-cero/3479118-5-preguntas-claves-paraentender-modelo Markowitz](https://www.rankia.com/blog/bolsa-desde-cero/3479118-5-preguntas-claves-paraentender-modelo-Markowitz)
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (Vol. 4). México: McGraw-Hill Interamericana.
- IGLESIAS, S. (1998): «La determinación de carteras óptimas: una revisión del modelo de Markowitz». Ponencias- AEDEM.
- Jaffe, J. F. (2012). Finanzas corporativas. México: Mc education.
- Joehnk, L. J. (2005). Fundamentos de inversión. España Madrid: Pearson Education.
- Landaverde, L. Decisiones de Costos después de la Pandemia; Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 2020.
- Lawrence J. Gitman, Fundamentos de Administración Financiera, 7 ed. México: Editorial Oxford University Press, 1997.
- MARKOWITZ, H. M. (1952) "Portfolio selection". A: Journal of finance. Vol. 7.

- Markowitz, Harry M. (1999). La historia temprana de la teoría del portafolios 1600 a 1960. Revista Contaduría y Administración, No. 195, octubre-diciembre 1999,
- Morales Fernández, E. Editorial, Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 2020.
- OLAYA PRADO, Ana María. (2002). “Las Finanzas en la Frontera del Conocimiento”. En: Revista de Economía: serie documentos N° 33. Universidad del Rosario. Bogotá.
- Organización Panamericana de la Salud, 9 de agosto de 2023, Enfermedad por Coronavirus (Covid-19) [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19))
- Perdomo Ricardo. 2010. Administración de Portafolios de Inversión.
- Pérez González, D. Inversión en TIC y medición de sus beneficios El caso de las Pyme del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Departamento de Administración de Empresas. Universidad de Cantabria, Boletín Económico de ICE N° 2902 DEL 01 al 15 de enero de 2007.
- PEREZ, R. L. (2016). ADMINISTRACIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN. San Salvador: Tesis UES.
- Ronald Chaves, Tópicos de Inversión, Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas, Universidad de Costa Rica. Capítulo 1.
- Sierra, J. G. (2013). El portafolio educativo como estrategia alternativa para la evaluación de competencias en un aula de primaria. Hekademos, 13, 93-105.
- Spk, F. (23 de noviembre de 2018). DISEÑO, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS. de <https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/aversi%C3%B3n-al-riesgo>

Staff, F. (18 de febrero de 2024). Forbes México. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/que-es-un-portafolio-de-inversion-y-como-arma#:~:text=La%20especialista%20se%20C3%B1ala%20que%20un,materias%20primas%20y%20>

Stephen, A. R., Andolph, W. W; Bradford, D. (2010). Fundamentos de Finanzas Corporativas. México: The McGraw-Hill. 70

VILLALBA, D. (1998): «Un modelo de selección de cartera con escenarios y función de riesgo asimétrica». Revista Española de Financiación y Contabilidad, vol. XXVII, n. ° 96.

Zelaya Cobos, J. La administración en época de pandemia; Realidad Empresarial, Administración, Mercados y Finanzas, UCA Boletín n° 10, diciembre 202.

ANEXOS

1. Muestra de valores históricos en Yahoo! finanzas del período del 11 de junio de 2019 al 2 de julio de 2024, precios ajustados en dólar

Tabla 46: Valores históricos del 11/06/2019 a 02/07/2024

VALORES HISTÓRICOS EN YAHOO! FINANZAS								
<i>Fecha</i>	<i>AVANZA</i>	<i>FEDEC</i>	<i>TESLA</i>	<i>GOLD</i>	<i>META</i>	<i>EURO</i>	<i>BTC</i>	<i>AMAZ</i>
<i>11/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.47</i>	<i>\$ 13.54</i>	<i>\$ 173.35</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,043.95</i>	<i>\$ 90.20</i>
<i>2/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$13.95</i>	<i>\$ 13.45</i>	<i>\$ 174.82</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 7,954.13</i>	<i>\$ 93.03</i>
<i>13/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.26</i>	<i>\$ 13.55</i>	<i>\$ 178.10</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 7,688.08</i>	<i>\$ 93.18</i>
<i>14/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.33</i>	<i>\$ 13.73</i>	<i>\$ 175.04</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,000.33</i>	<i>\$ 92.77</i>
<i>17/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$15.00</i>	<i>\$ 13.86</i>	<i>\$ 177.47</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 7,927.71</i>	<i>\$ 93.51</i>
<i>18/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.98</i>	<i>\$ 13.90</i>	<i>\$ 181.33</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,145.86</i>	<i>\$ 93.48</i>
<i>19/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$15.10</i>	<i>\$ 14.15</i>	<i>\$ 189.01</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,230.92</i>	<i>\$ 94.30</i>
<i>20/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.64</i>	<i>\$ 14.37</i>	<i>\$ 188.47</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,693.83</i>	<i>\$ 95.07</i>
<i>21/06/2019</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$0.00</i>	<i>\$14.79</i>	<i>\$ 14.48</i>	<i>\$ 187.48</i>	<i>\$ 0.43</i>	<i>\$ 8,838.38</i>	<i>\$ 95.44</i>

Fuente Yahoo! Finanzas

2. Muestra de rendimientos promedios del 11 de junio de 2019 al 2 de julio de 2024

Tabla 47: Rendimientos promedio

RENDIMIENTOS								
PROB	AVAN	FEDE	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
0.08%	8.00%	8.00%	-3.59%	-0.66%	0.85%	0.48%	-1.12%	3.14%
0.08%	8.00%	8.00%	2.22%	0.74%	1.88%	-0.13%	-3.34%	0.16%
0.08%	8.00%	8.00%	0.49%	1.33%	-1.72%	0.12%	4.06%	-0.45%
0.08%	8.00%	8.00%	4.68%	0.95%	1.39%	-0.32%	-0.91%	0.81%
0.08%	8.00%	8.00%	-0.13%	0.29%	2.18%	-0.12%	2.75%	-0.03%
0.08%	8.00%	8.00%	1.02%	0.77%	-0.53%	-0.22%	1.66%	0.39%
0.08%	8.00%	8.00%	0.81%	5.66%	1.09%	0.36%	1.77%	0.49%
0.08%	8.00%	8.00%	-1.74%	1.96%	0.85%	0.52%	3.62%	-0.36%
0.08%	8.00%	8.00%	-0.20%	4.10%	0.76%	0.67%	-2.56%	0.14%
0.08%	8.00%	8.00%	1.64%	-1.42%	-1.95%	0.24%	2.11%	-1.86%

Fuente Yahoo! Finanzas

3. Cuestionario dirigido a los socios de la empresa P.C., S.A. DE C.V



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE



MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Indicaciones: en el marco de investigación “*CONSTRUCCIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA, P.C. S.A. DE CV., DEL DISTRITO DE SAN SALVADOR, MUNICIPIO DE SAN SALVADOR CENTRO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.*” se comparte el siguiente test a los socios de la empresa P.C., S.A. DE C.V., con el objetivo de obtener una aproximación a sus conocimientos en temas financieros, en razón de ello marque con una “X” la casilla que considere que se apega a sus preferencias financieras, **se aclara que el resultado a obtener será de uso exclusivo para temas académicos de la investigación.**

1. ¿A qué rango de edad pertenece?

20-30

30-40

40-50

50-60

2. ¿Cuál es su nivel académico?

Básica

Bachiller

Educación superior

Otros

3. marque con una “X” la casilla que responde a la siguiente pregunta ¿Cuánto conoce de inversiones?

Nada

Poco

Mucho

4. Marque la respuesta que considere conveniente a la pregunta ¿Por qué medios ha obtenido el conocimiento en el tema de inversiones?

Conversación
Diplomado
Universidad

5. ¿Sabe cómo realizar una inversión?

Si
No

6. ¿Ha invertido en finanzas alguna vez?

Si
No

7. ¿Conoce a alguien que ha efectuado una inversión?

Si
No

8. ¿Conoce sobre los portafolios de inversión?

Si
No

9. ¿Es buena opción invertir cuando se tienen exceso de capital?

Si
No

10. Si le ofrecen una inversión ¿utilizaría dinero excedente de su capital o propiamente o propiamente dinero de su gasto corriente?

Si
No

11. De acuerdo a la anterior pregunta ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir de su dinero?

90%
60%
30%

12. ¿Considera que una inversión representa un riesgo?

Si
No

13. Si usted tuviera la oportunidad de invertir ¿Qué tipo de inversor se consideraría?

Conservador
Moderado
Agresivo

14. ¿A qué nivel le gustaría invertir?

Local
Internacional
Ambos

15. ¿Contrataría a un analista financiero externo para que maneje sus inversiones?

Si
No

16. ¿A qué plazo desearía obtener la rentabilidad de su inversión?

-6 meses
+6 meses
A 1 año
+1 año

17. ¿Qué porcentaje de rentabilidad le gustaría obtener?

100%
80%
60%
40%
20%

18. Si usted fuera el propietario de una empresa ¿vendería acciones para incrementar su capital?

Si
No

19. De vender acciones ¿invertiría el dinero en la empresa o adquiriría otras inversiones?

Invertir en la empresa

Otras inversiones

20. ¿Mencione un activo financiero en que le gustaría invertir?

4. Cuestionario de preguntas dirigido al asesor de la investigación



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



Indicaciones: en el marco de investigación ***“CONSTRUCCIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA, P.C. S.A. DE CV., DEL DISTRITO DE SAN SALVADOR, MUNICIPIO DE SAN SALVADOR CENTRO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.”*** se presenta una serie de preguntas relacionadas al tema de inversiones y activos financieros para ser respondidas por el Doctor Mauricio Vladimir Umaña Ramírez, experto en la materia, con el propósito de explorar dichos temas en la actualidad y que sus resultados apoyen la investigación científica. **Se aclara que el resultado a obtener será de uso exclusivo para temas académicos.**

1. ¿Qué factores inciden en la toma de decisiones de inversión?

2. ¿Qué información se debe de tener para la toma de decisión de inversión?

3. ¿Cuál o cuáles son las fuentes principales de información en el proceso de toma inversión?

4. ¿En qué bienes o servicios se debe de invertir en la post-pandemia?

5. ¿Hay bienes o servicios que se mantienen en el tiempo en los que se debe de invertir? sí o no, ¿Cuáles son?

6. ¿Qué se debe hacer para ejecutar una inversión en bolsa de valores de El Salvador?

7. ¿Cuál es la metodología para distribuir los porcentajes de la inversión en el portafolio?

8. Con base a la pérdida de valor del dinero en el tiempo ¿Cuál es el mejor balance entre riesgo y rentabilidad?

9. ¿Qué papel desarrollan las Tecnologías de la Información y la Comunicación al momento de efectuar una toma de decisión de inversión?

10. ¿Qué factores exógenos se toman en cuenta al calcular el portafolio de inversión de Markowitz, que influyen en la toma de decisiones de inversión?

11. ¿Qué variables deben concurrir para mantener vigente un portafolio en el tiempo?

12. ¿Qué circunstancias inciden en la administración eficiente de un portafolio de inversión?

5. Muestra de precios de cierre S&P500 del 11/06/2019 al 02/07/2024

Tabla 48: Precios de cierre S&P 500 del 11/06/2019 al 02/07/ 2024.

PRECIOS DE CIERRE									
Fecha	S6P500	FEDE	AVAZ	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
11-jun-19	\$ 2,885.72	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.47	\$ 13.54	\$ 173.35	\$ 0.43	\$ 8,043.95	\$ 90.20
12-jun-19	\$ 2,879.84	\$ 8.00	\$ 8.00	\$13.95	\$ 13.45	\$ 174.82	\$ 0.43	\$ 7,954.13	\$ 93.03
13-jun-19	\$ 2,891.64	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.26	\$ 13.55	\$ 178.10	\$ 0.43	\$ 7,688.08	\$ 93.18
14-jun-19	\$ 2,886.98	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.33	\$ 13.73	\$ 175.04	\$ 0.43	\$ 8,000.33	\$ 92.77
17-jun-19	\$ 2,889.67	\$ 8.00	\$ 8.00	\$15.00	\$ 13.86	\$ 177.47	\$ 0.43	\$ 7,927.71	\$ 93.51
18-jun-19	\$ 2,917.75	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.98	\$ 13.90	\$ 181.33	\$ 0.43	\$ 8,145.86	\$ 93.48
19-jun-19	\$ 2,926.46	\$ 8.00	\$ 8.00	\$15.10	\$ 14.15	\$ 189.01	\$ 0.43	\$ 8,230.92	\$ 94.30
20-jun-19	\$ 2,954.18	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.64	\$ 14.37	\$ 188.47	\$ 0.43	\$ 8,693.83	\$ 95.07
21-jun-19	\$ 2,950.46	\$ 8.00	\$ 8.00	\$14.79	\$ 14.48	\$ 187.48	\$ 0.43	\$ 8,838.38	\$ 95.44

Fuente Yahoo! Finanzas

6. Muestra de la rentabilidad de la acción de cada uno de los activos financieros del 11/06/2019 al 02/07/2024.

Tabla 49: Índice de rentabilidad de las acciones

Índices de rentabilidad								
S&P500	FEDE	AVA	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
-0.0020	0.0000	0.0000	-0.0359	-0.0066	0.0085	0.0048	-0.0112	0.0314
0.0041	0.0000	0.0000	0.0222	0.0074	0.0188	-0.0013	-0.0334	0.0016
-0.0016	0.0000	0.0000	0.0049	0.0133	-0.0172	0.0012	0.0406	-0.0045
0.0009	0.0000	0.0000	0.0468	0.0095	0.0139	-0.0032	-0.0091	0.0081
0.0097	0.0000	0.0000	-0.0013	0.0029	0.0218	-0.0012	0.0275	-0.0003
0.0030	0.0000	0.0000	0.0080	0.0180	0.0424	-0.0061	0.0104	0.0088
0.0095	0.0000	0.0000	-0.0305	0.0155	-0.0029	0.0009	0.0562	0.0081
-0.0013	0.0000	0.0000	0.0102	0.0077	-0.0053	-0.0022	0.0166	0.0039
-0.0017	0.0000	0.0000	0.0081	0.0566	0.0109	0.0036	0.0177	0.0049

Fuente Yahoo! finanzas

7. Muestra del índice de rentabilidad promedio al cuadrado [S&P500) multiplicado por la Rentabilidad de cada acción, para obtener el índice promedio de cada acción para los períodos del 11/06/2019 al 02/07/2024.

Tabla 50: Índice promedio de cada acción

ri*RA								
(ri*RI)^2	FEDE	AVAN	TESLA	GOLD	META	EURO	BTC-USD	AMZ
0.000003	0.0000	0.0000	0.0001	0.0046	-0.0105	-0.0068	0.0091	-0.0334
0.000018	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0033	-0.0147	0.0054	0.0375	0.0024
0.000002	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0149	0.0156	-0.0028	-0.0422	0.0029
0.000001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0085	-0.0130	0.0041	0.0100	-0.0071
0.000098	0.0000	0.0000	0.0000	0.0068	-0.0120	0.0110	-0.0178	0.0101
0.000010	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0150	-0.0394	0.0090	-0.0075	-0.0058
0.000093	0.0000	0.0000	-0.0003	-0.0061	0.0123	0.0086	-0.0468	0.0013

Fuente Yahoo! Finanzas

8. Fotografías de la visita a las instalaciones de la empresa para la toma de la encuesta.



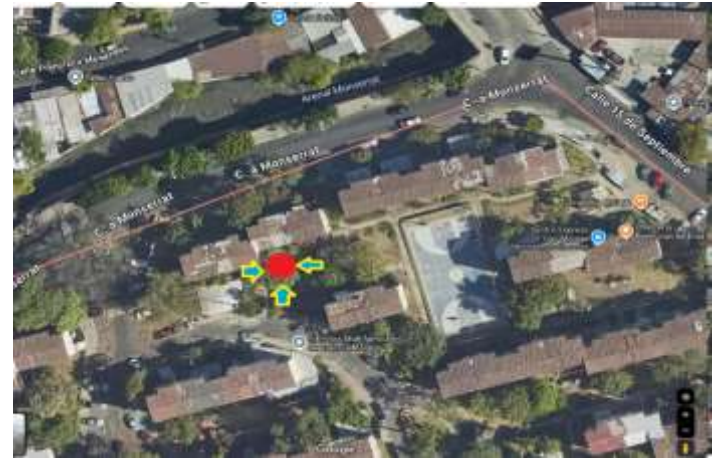
9. Ubicación geográfica aproximada de la empresa

Colonia La Málaga calle a Monserrat

Vista general



..... Vista promedio



Vista cercana de las instalaciones

