



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN**

**"MODELO DE ANÁLISIS DE LA VALUACIÓN EN MERCADO DE
CAPITALES SEGÚN LA TEORÍA DE HARRY MARKOWITZ"**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CONTADURÍA**

PRESENTAN:

MARTÍNEZ IBARRA NANCY ESTEPHANIA

RUIZ REFUGIO JOSÉ ANTONIO

**ASESOR MCE Y CPC MARÍA BLANCA NIEVES JIMÉNEZ Y
JIMÉNEZ**

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉX.

AGOSTO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria de Nancy Martínez

A Dios.

Por otorgarme salud en momentos donde sentía que me debatía entre la vida y la muerte, por obtener paz interior en momentos difíciles, por no desampararme en la aventura del intercambio y regresarme con bien.

A mis padres, hermana y Kelly.

Dedico de manera especial a mi familia el presente proyecto de grado, ya que fueron el principal cimiento y motor para mi vida profesional y personal, sentando mis bases de responsabilidad, valores y deseos de superación, reflejando las bendecidas virtudes y ética que me inculcaron y desarrollaron a lo largo de mi vida, que a pesar de los obstáculos, problemas, estragos económicos y familiares, pudimos salir adelante, gracias por su cariño y paciencia.

A mi universidad, a mi asesora Blanca y a sus buenos profesores.

Por otorgarme e inculcarme las bases sólidas para mi superación, por sus consejos, apoyos, tantas buenas pláticas y conocimiento, por las divertidas clases y las clases que nos hacían pensar por horas, por la oportunidad de ser seleccionada en el intercambio adquiriendo nuevas vivencias, nuevas formas de percibir al mundo y motivarnos en seguir luchando por nuestros sueños, metas, aspiraciones.

A mi asesora Blanca Jiménez por brindarnos esta oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, ser nuestra guía para la elaboración del presente trabajo de tesis y por estar al tanto de nuestra superación, motivándonos, inculcarnos esa pasión, ese gusto, ese amor por lo que nos interesa o nos llama la atención a pesar de las adversidades, del ¿qué dirán? o del realismo al que uno se enfrenta día con día.

Dedicatoria

A mi Prima Marisol, a mi primo Adolfo, a mi familia en general, a Daniel y mis amigos (Carlos, Alejandra, Lourdes, Evelin, Andrea, entre otros muy buenos amigos.)

Familia y amigos les dedico este proyecto, gracias por aportarme un granito de conocimiento, buenos momentos y divertidos, por creer en mí, en que terminaría la carrera y desearme lo mejor tanto en mi vida personal, como en aventurarme en este proyecto y siempre estar allí conmigo dándome ánimos.

A ti prima Marisol, por ser como mi hermana mayor, por estar siempre recordándome que tenía que concluir el proyecto y por obsequiarnos conocimiento sobre tu área, por tu colaboración y recomendaciones ortográficas, fue enriquecedor.

A ti Daniel, por darme ánimos de que llegaría este momento tan esperado, por estar conmigo siempre, hasta cuando enferme, por nuestras aspiraciones y proyecciones, lo que más deseo es que se cumplan.

A mi amigo Carlos, que a pesar que no le gustaba la idea de que hiciera tesis, siempre me estuvo apoyando junto con Alejandra, a mis amigas de la preparatoria, años de conocernos, siempre están allí motivándome y dándome sus terapias, gracias.

Agradecimientos

Agradezco a mi compañero y amigo José Antonio Ruiz (Dante), por qué gracias a él, se está llevando a cabo dicho proyecto de grado, por la propuesta de realizarlo y por invitarme a conocer un mundo al que conocemos como: “*Finanzas Bursátiles*” y obsequiarme parte de su conocimiento.

Nuevamente, gracias a mi familia por su apoyo incondicional en todo sentido, por sus motivaciones, por sus deseos, por su compañía, su amor, por respetar mis decisiones.

También agradezco a mis amigos de la Facultad por ser parte de mi desarrollo académico, por crecer juntos tanto profesional como personal, por explicarme algunos ejercicios que a veces no comprendía y por ofrecerme su amistad incondicional.

Agradezco a mis amigos en el extranjero que a pesar de la distancia siempre me envían bendiciones y buenos deseos en mi vida, bien dice la frase: “*un viaje se mide en amigos, no en millas*”, bastante enriquecedor conocer otros estilos de vida, otras culturas y compartir tanto alegrías como tristezas, a pesar de la distancia, siempre estando juntos.

A todos mil gracias, bendiciones y éxitos.

Dedicatoria de Antonio Ruiz

A mis padres:

Decidí empezar agradeciendo a lo más importante que tengo, que son mis padres, sin ellos no sería lo que soy ahora. Ellos estaban ahí conmigo al pie del cañón, esforzándose conmigo y haciendo lo que creen que era mejor para mí. El día de hoy pienso que, a pesar de soportar todos los días las presiones que tienen y aun así llegar a casa y digan que están bien, eso es de admirar, y por ello los admiro, además, el apoyarme con cada una de las decisiones que he tomado en mi vida, algunas más arriesgadas que otras, y en el transcurso de ella soportar todos los cambios que conllevan. Por eso y más, hoy entrego con el presente trabajo y les agradezco ese esfuerzo que hicieron con mis estudios para formarme.

A mi universidad, mi tutora de tesis maestra y amiga, a los buenos profesores que he tenido, que fueron pocos:

El entrar a la máxima casa de estudios, el formar parte de ella es algo que no todos lo pueden decir. El sentirse orgulloso de la escuela de donde han sido egresados, y decir mira esa es la escuela que me formo como profesionista, y decir gracias a ella soy profesional en lo que hago.

Fue un poco turbia la travesía ya que se encuentran amigos buenos y tóxicos, así mismos profesores que te ayudan y saben que puedes hacer más cosas de lo que llegas a ver por cuenta propia y tratan de exprimir lo mejor de ti para que sea mejor cada día y sobre todo te superes. Y si hablo de profesores como:

Arturo Moreno, quien me hizo repetir muchas veces el mismo examen porque no aprendía algo y ahora por gracioso que parezca decido hacerlo parte de este examen en mi vida profesional.

Al profesor Gabriel Nava, quien fue una parte importante en el final de mi camino escolar, me dio ánimos para seguir con mis planes algo alocados y seguir adelante, me inspiro a hacer cosas que los demás piensan que son pesados inclusive imposibles que si lo quieres lo logras y punto no hay más, el decirme que las cosas difíciles solo se les entrega a personas que valen la pena, y vaya que me han tocado cosas difíciles en mi camino y no por ello he dejado de desistir en mis planes.

Una de las maestras que más admiro y marcó algo importante en mi vida, ha sido Ma. Blanca Jiménez y Jiménez quien fue una de las pocas personas quien hizo que amara la carrera de Contaduría agradeciendo el tiempo y esfuerzo, paciencia que me tuvo y nos tuvo a todos como alumnos, y sobre todo, cuando tenía problemas existenciales me diera un consejo que hacía que pudiera continuar y levantarme cuando pensaba que las cosas iban mal, hoy miro mi pasado y recuerdo mis problemas, ahora los veo muy pequeños, creo que a eso le puedo llamar experiencia o tal vez madurez.

A Dios o ente superior, aún no sé cómo definirlo:

A pesar de que muchas personas se preguntarán, ¿por qué no lo he puesto en primer lugar? o ¿por qué he dejado a Dios al último?, no quiere decir que sea menos importante, bien dice una parte de la biblia que los últimos serán los primeros o algo así. Debo aclarar que no soy religioso y no creo en alguna religión, sin embargo, creo en una fuerza superior.

En esta parte siempre agradecemos a una deidad que en la cual creemos y podemos llamarle de diferentes maneras, dependiendo de la religión que cada uno pregone. Sin embargo, soy más apegado a la idea de un Dios de Spinoza, un Dios lógico como lo describe su autor Baruch de Spinoza, un ser que no es egoísta, ni ególatra como muchas de las religiones lo hace creer.

Una frase hindú recita: “si deseas algo con toda el alma, con todo tu corazón, el universo converge para que puedas lograrlo” y así es. Solo agradezco por los padres que me dio y todos los retos día a día.

Agradecimientos

Aquí empezamos la lista de agradecimientos, agradezco a todas las personas que estuvieron conmigo apoyando mis locuras y cada cosa que ocurrió a largo del desarrollo de este presente trabajo, además de todos aquellos que me apoyaron en los momentos más críticos de mi vida, los que se fueron gracias por dejarme sus enseñanzas aprendizaje, los que se quedaron, espero me soporten porque mis locuras ya son bastantes y muchos proyectos que aún se tienen que realizar.

A mis amigos:

Laura a pesar de ser estudiante de Medicina Veterinaria, es una de las personas que estuvieron conmigo cuando tenía problemas existenciales, con la persona que luego cenaba, comía, además estaba pendiente de mi salud y yo de la de ella, la persona que luego me decía que tenía hambre, que iba a cocinar hoy, mi amiga, vecina y con quien luego me prestaba su computadora para trabajar.

Miguel Bernardo Rivera, con él he pasado viajes, memorias, fiestas, desastres, en fin, muchos buenos momentos, que en poco tiempo se volvió uno de mis mejores amigos, al grado de casi ser uno de mis hermanos a pesar de no tener ningún lazo sanguíneo, me ha apoyado en varias locuras, mientras que en otras me dice que no haga estupideces, por estar conmigo, total no tengo palabras para agradecerle.

Ángel Tinoco, quien siempre me dijo: “wey, todavía no terminas esa tesis, ya acabala y te invito unos tragos”, hoy puedo decirle que espero esos tragos solo para festejar esto, además de ser uno de mis mejores amigos de años, que a pesar de no vernos muy seguido, cuando nos veíamos era como si el tiempo no hubiera pasado y nos contábamos muchas cosas, mi amigo casi como mi hermano.

Mariana Flores, quien ha estado conmigo en las buenas en las más y en las “piores” y si, no es un error de sintaxis o de escritura, ya que peores es una palabra que se queda corta a cada suceso, ha estado en cada momento vergonzoso de mi vida, gracioso, inicio de proyectos, apoyándome y dándome ánimos para que continúe con ellos cuando pienso que todo está mal, siempre me recordaba ¿quién era?, ¿quién soy? y qué he logrado hasta el día de hoy, una amistad que inicio con una plática muy burda y sin sentido, ahora apoyándonos mutuamente para lograr cada uno de nuestros pequeños grandes objetivos.

Amanda por enseñarme a sonreír de nuevo y pensar que las cosas valen la pena iniciar otra vez, que a pesar de que todo haya salido mal una vez, todo puede mejorar si estamos dispuestos a intentarlo, sonreír como niño y pensar como adulto, a ilusionarte y continuar, no pensar en el que pasaría, si no pensar y disfrutar el ahora que es lo que vale. Bien dice una frase de Kung Fu Panda “el pasado es historia, el mañana un misterio, pero el hoy es un regalo por eso lo llamamos presente” y es eso lo que me dedico hacer, vivir el presente.

“La Tere” a pesar de que tratamos muy poco tiempo se volvió una persona muy importante para mí, una amiga con la cual podía conversar sin problemas, es media rara, pero así la llegue a querer y estimar un poco de demasiado, gran persona a pesar de que algunas veces es media idiota.

Los amigos que me faltan no es que los discrimine o me haya olvidado de ustedes, he aprendido de cada uno de ustedes, Diego, Guadalupe, Nancy, el señor diputado Isaac y el senador Yeudiel quienes hacemos tonterías en la escuela de Música y pensamos hacer proyectos juntos, Raquel, Paola, hay tantos y tan pocos con los que puedo decirles simplemente, gracias por su amistad su apoyo, sus risas y los momentos más importantes.

La doctora Olivia quien me ha ayudado con mi exceso de estrés y aconsejado a hacer nuevas cosas y proyectos, iniciarlos, terminarlos, y empezar proyectos e ideas diferentes cada día, mejorar como persona.

Sobre todo, agradezco a la Señora Inés Refugio Santos y al Señor Candelario Ruiz López que son el pilar más importante de mi vida, mis padres. Mi madre por su parte el esforzarse conmigo desde niño y hacer que no fuera tan amargado quien me ha apoyado a algunas tonterías que luego se me ocurre y proyectos que piensa ella que no tienen valor alguno, sin embargo, me apoya. Mi padre, muy a su manera es una persona quien admiro y merece mi respeto ha hecho de mí una persona fuerte y lógica, llena de ambiciones y no solo sueños si no a materializar cada uno de ellos, haciéndome ver que aún faltan cosas, exigente si, muchísimo pero nunca descuido mis estudios, trabajando siempre para los estudios míos y de mi hermana.

Espero también algún día mi sobrina Carina llegue a ver este presente trabajo y piense en superarme siempre, porque eso quiero para ella, que sea mejor que yo y mi hermana juntos.

Con esto y espero que sea quien sea que este leyendo esto veas a tus padres tomes sus manos y las toques, ello demuestra el trabajo que hacen por cada uno de nosotros, no creo que ningún padre tenga las manos delicadas, al menos que sea músico claro, pero la mayoría son ásperas duras y más si su trabajo es rudo.

Gracias a todos por todo y por lo que me falta.

Por mi raza hablara el espíritu.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: ACERCAMIENTO AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO	6
1.1 Sistema Financiero Mexicano.....	7
1.1.1 Definición de sistema financiero	7
1.1.2 Estructura del sistema financiero mexicano	8
1.1.3 Funciones del Sistema Financiero	9
1.2 Participantes en la integración del Sistema Financiero Mexicano	11
1.2.1 SECCIÓN A. Normatividad y vigilancia (autoridades y organismos reguladores)	11
1.2.1.1 Secretaria de Hacienda y Crédito Público	11
1.2.1.2 Banco de México (BANXICO)	12
1.2.1.3 Comisión Nacional de Seguros y Fianzas	13
1.2.1.4 Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro (CONSAR).....	13
1.2.1.5 Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)	14
1.2.1.6 Institución para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB)	14
1.2.1.7 Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)	15
1.2.2 SECCIÓN B. Operaciones en calidad de clientes (AFORES Y SIEFORES)....	16
1.2.2.1 Administradoras de Fondos para el retiro (AFORES)	16
1.2.2.2 Sociedades de inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORES).....	17
1.2.3 SECCIÓN C. Organizaciones auxiliares (grupos financieros).....	17
1.2.3.1 Aseguradoras	17
1.2.3.2 Afianzadoras	18
1.2.4 SECCIÓN D. Actividades propiamente financieras (instituciones de apoyo, fomento de mercado de valores y sector bancario).....	18
1.2.4.1 Organizaciones auxiliares de Crédito	18
1.2.4.1.1 Arrendadoras financieras	19
1.2.4.1.2 Empresas de Factoraje	19
1.2.4.1.3 Uniones de crédito.....	21
1.2.4.1.4 Almacenes de depósito	21
1.2.4.1.5 Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles).....	21
1.2.4.2 Sector Bancario	22
1.2.4.2.1 Banca de desarrollo.....	22
1.2.4.2.2 Banca Múltiple	22

1.2.4.2.2.1 Banca Nacional	24
1.2.4.2.2.2 Banca extranjera	25
□ 1.2.5 Sector Bursátil	26
1.2.5.1 Definiciones	26
1.2.5.1.1 Mercado de Valores	26
1.2.5.2 Clasificación de Mercado de Valores	27
1.2.5.2.1 Mercados Primarios y Secundarios	27
1.2.5.2.2 Mercado de Dinero y Capitales	27
1.2.5.2.3 Mercado de Metales amonedados	27
1.2.5.2.4 Mercado de Derivados	28
1.2.5.3 Participantes del mercado de valores	30
1.2.5.3.1 Emisores	30
1.2.5.3.2 Inversionistas	30
1.2.5.3.3 Intermediarios	30
1.2.5.4 Casas de bolsa	31
1.2.5.5 Instituto para el Depósito de Valores, S. D. (Indeval)	31
1.2.5.6 Sociedades de inversión	32
1.2.5.7 Bolsa Mexicana de Valores	32
1.2.5.7.1 Generalidades	32
1.2.6 Espacio cibernético	36
1.2.7 Financiamiento bursátil	37
1.2.8 Índice bursátil	38
1.2.9 Rendimientos	40
1.2.10 Plazo	40
1.2.11 Rendimiento real y nominal	41
1.3 Asignación y asignación de instrumentos de mercados	41
1.3.1 Renta fija o bonos	41
1.3.2 Emisión de acciones	42
CAPÍTULO 2: ACCIONES Y MERCADO ACCIONARIO	43
2.1 Acciones	44
2.2 Clasificación de acciones	44
2.2.1 Acciones ordinarias	45
2.2.2 Valores en libro o contable y valor de liquidación	45
2.2.3 Valor de mercado	46
2.2.4 Autorización de cotización	46
2.2.5 Acciones preferentes	46
2.2.6 Acciones comunes	47
2.2.7 Acciones fundadoras	48

2.2.8 Acciones de goce	48
2.3 Mercado de Capitales.....	49
2.4 Mercado Accionario.....	49
2.5 Colocación de acciones.....	49
2.5.1 Requisitos	50
2.5.2 Modalidades de colocación.....	51
2.6 Ofertas privadas de capital.....	51
2.7 Tipos de orden.....	51
2.7.1 Ordenes de mercado	52
2.7.2 Orden vigente hasta que se cancele	52
2.7.3 Orden a tiempo específico	52
2.7.4 Orden a efectuarse en un horario específico.	52
2.7.5 Órdenes a efectuarse a la apertura o cierre	52
2.7.6 Ordenes de ejecución total o cancelar.....	53
2.7.7 Ordenes de ejecución inmediata o cancelar	53
2.7.8 Orden de paro.....	53
2.7.9 Orden limitada	53
2.7.10 Orden a ejecutarse si el mercado toca el precio	53
2.7.11 Orden que cancela a otra orden	53
2.7.12 Orden de contingencia	54
2.8 Venta en corto	54
2.9 Reglas de lotes y pujas	54
2.10 Horarios de operación	55
2.11 Filtros de Mercado	56
CAPÍTULO 3: APRENDIENDO A LEER PÁGINAS FINANCIERAS.....	57
3.1 Introducción.....	58
3.2 Términos tradicionales (Series), calificaciones y compañías	59
3.3 Calificación de las empresas.....	60
CAPÍTULO 4: PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN	67
4.1 Portafolio de inversión (Introducción)	68
4.2 Asignación de Activos	70
4.3 Tipos de Riesgo.....	71
4.3.1 Principios del riesgo.....	72
4.3.2 Relación riesgo/rendimiento	72
4.4 Técnicas de asignación de activos	75
4.5 Decisión de asignación de activos.....	77
4.6 Diversificación	78
4.7 Harry Markowitz.....	80

4.8	Teoría de los portafolios de H. Markowitz	81
4.9	Cartera de Markowitz	82
4.10	Riesgos de portafolio de inversión (teoría de la utilidad)	84
4.11	El modelo de Markowitz.....	85
4.12	Retorno esperado	86
4.13	Retorno esperado de portafolios.....	87
4.14	Riesgo de un activo	88
4.15	Riesgo de Activos Individuales	89
4.16	Riesgo de Cartera.....	90
4.17	Covarianza de Retorno.....	90
4.18	Covarianza y correlación	91
4.19	Coeficiente de correlación	91
4.20	Retornos correlacionados.....	92
4.21	Criterio de eficiencia y conjunto de eficiencia	94
4.22	Frontera Factible y Eficiente	95
Caso Práctico		
	Conclusión.....	111
	ANEXOS	114
	Índice de tablas	114
	Índice de figuras.....	115
	Artículos	116
	FUENTES DE CONSULTA.....	121
	Bibliografía	121
	Electrónicas.....	122

INTRODUCCIÓN

Cada día que pasa en nuestras vidas, encontramos un conjunto de productos y servicios los cuales nos invitan a desembolsar una cantidad de dinero, pero pocas son las veces en las que nos detenemos a pensar en: ¿cómo generar más dinero? o ¿cómo obtener más ingresos? Nuestra solución más pronta es “trabajar más tiempo”. Llega un punto en el cual nos damos cuenta que se siguen generando más gastos y a veces decimos que no alcanza para solventar ciertas necesidades que se tienen, sin darnos cuenta, que el ahorro sería una solución importante para los gastos extras.

Sin embargo, ahorrar implica tres vertientes, la primera es que cada año se pierde el valor de adquisición por el aumento de la inflación y lo que hoy ahorramos se devalúe al finalizar el año, la segunda, que esos pequeños ahorros que emprendemos con tanto esfuerzo, los tomemos para adquirir algún producto innecesario, por último, la tercera vertiente, que no exista rotación.

Como podemos observar, el ahorro por sí mismo no trae consigo ninguna ganancia o beneficio, así que es momento de dar el segundo paso: invertir nuestros ahorros y así en vez de perder un pequeño porcentaje cada año, nuestros ahorros pueden crecer de manera exponencial y continua. Ahora nos surge otra duda: ¿Cómo?, ¿cuándo? y ¿dónde invertir?

Cuando hablamos de invertir, nos referimos a colocar o emplear parte de nuestro dinero en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo, pero también existe el temor de perder el capital que hayamos invertido en ello, a esto se le conoce como “riesgo”.

Pero realmente ¿qué es el “riesgo”?, hemos aprendido a vivir con la palabra riesgo y la ocupamos en situaciones o momentos que nos encontramos ante una amenaza de cualquier índole, hablamos de que existe el riesgo en distintos factores y más cuando se habla de inversiones.

Invertir en un negocio, en la bolsa de valores, en fluctuaciones de tipo de cambio, en el desconocimiento de algo que está por afectar una decisión económica, incluso, invertir “tiempo” en algo que no dará frutos se le considera **riesgoso**.

Para reducir el riesgo cuando decidimos invertir, lo más lógico sería poner nuestro dinero en manos de expertos asesores financieros, así que la primera idea que tenemos es invertir en un sistema tradicional bancario considerando que nuestro dinero estará seguro, sin tomar en cuenta que no es la única opción válida para hacer crecer nuestra inversión. Para ello debemos evaluar 4 factores relevantes:

- No existe inversión cien por ciento segura.
- ¿Para qué se quiere invertir?
- ¿Cómo y dónde se desea invertir?
- ¿Cuál es el riesgo?

Cuando pensamos en invertir en la Bolsa de Valores, lo primero que se cree es que es un esquema altamente arriesgado y complicado, que solo personas con alto poder adquisitivo pueden tener acceso a este tipo de inversión, por ser un sector económico de la población con un flujo de efectivo constante. Sin embargo, todo aquel que piense invertir en la Bolsa de Valores, siempre deberá contar con conocimientos o nociones para poder tomar la mejor decisión y así obtener los mejores rendimientos.

Para esto hablaremos de cómo comparar, evaluar y seleccionar acciones en un portafolio de inversión, para elegir las acciones bursátiles con mayor beneficio posible.

En el primer capítulo abordaremos una breve síntesis del sistema financiero mexicano, estructura, funciones y participantes, a su vez, procederemos a tratar las generalidades de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), su historia y algunos datos importantes que debemos tomar en cuenta para lograr una mejor comprensión sobre el manejo de las inversiones, así mismo, emplearemos

conceptos básicos para hacer accesible la terminología que se utilizará para obtener una información clara y precisa.

En el segundo capítulo conceptualizaremos el significado de una acción, su clasificación, las autorizaciones de cotización, el mercado accionario, requisitos, procedimiento y modalidades para la colocación de una acción en el mercado bursátil, los tipos de orden para la operación de compraventa, las normas de un lote, los horarios establecidos por BMV.

Posteriormente, en el tercer capítulo se complementara la información sobre las acciones, ejemplificamos y se detalla el índice de precios y cotizaciones con una breve explicación acerca de ¿cómo leer páginas financieras?, por último se hace referencia a la interpretación de gráficas y flechas que se muestran día con día en periódicos, artículos y en televisoras.

En el cuarto capítulo abordaremos antecedentes que impulsaron el modelo y la teoría del autor: Harry Markowitz, padre de los portafolios de inversión y el modelo que propone para la elección de acciones analizando el rendimiento esperado a futuro, el cual tiene las características de ser exactos, óptimos y de fácil manejo.

Finalmente se desarrollará un caso práctico sobre el modelo analizado de la valuación para optimizar lo comprendido y tener una visión englobada de lo que se vio con anterioridad; se aborda una óptima selección de acciones y la implementación de la fórmula de Harry Markowitz en la valuación accionaria; también observaremos cómo se comportan las acciones, los términos y nomenclaturas básicas para el rápido manejo de la teoría.

OBJETIVO GENERAL

Orientar a todo aquel interesado que desea invertir en acciones bursátiles, por medio de valuaciones de cartera diversificada de capitales; y de esa forma disminuir las fluctuaciones y el riesgo en los rendimientos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar los fundamentos básicos de la inversión.
- Comparar las valuaciones de cartera diversificada.
- Analizar las medidas de riesgo y la proyección de volatilidad.
- Describir la teoría para aplicarlas a las acciones bursátiles.
- Determinar lineamientos de Oferta y Demanda.

HIPÓTESIS

Se considera que si se tiene la información adecuada sobre inversiones, toda aquella persona interesada en el tema podrá encontrar la mejor manera de incrementar su patrimonio o capital.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, existe una deficiencia de información para ciertos sectores con potencial de inversionista que desconocen de alternativas para la creación y valuación de un portafolio. Es importante conocer sobre el tema, ya que, representa una opción novedosa para el incremento de su capital a una tasa razonable de riesgo.

El modelo a presentar es una alternativa de elección de acciones en la Bolsa Mexicana de Valores, pretende darle al futuro inversionista una herramienta que pueda utilizar para minimizar el “riesgo”; y así poder tomar decisiones que lo conduzcan a tener mayor rendimiento en el momento de colocar un capital en un sistema de inversión accionaria.

Debido a que el tema de las acciones es un sector exclusivo, es necesario aprender el lenguaje y terminología adecuada para poder realizar una mejor selección en una gama de acciones relacionadas en el índice manejado en los Estados Unidos Mexicanos.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este proyecto de grado, realizaremos investigación documental, para la cual, se consultará material bibliográfico, cibergrafías, revistas, entrevistas y artículos, ya que este tipo de información es cambiante dependiendo mucho de los estragos económicos, políticos y sociales, sin embargo, para el método de valuación, se tomará el propuesto por Harry Markowitz en la teoría de los portafolios de inversión.

CAPÍTULO 1: ACERCAMIENTO AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

“El Riesgo proviene de no saber lo que se está haciendo”

Warren Buffet.

1.1 Sistema Financiero Mexicano

El desarrollo de la economía en México está ligado al desarrollo de un Sistema Financiero y a sus instrumentos financieros (acciones, compraventa de monedas extranjeras, títulos, préstamos, etc.), dichos aspectos han sufrido modificaciones en su normatividad durante los últimos 10 años, en gran medida por la crisis financiera en septiembre 2008, la recesión económica (2009) y la Reforma Financiera (2013). Conforman una pieza importante para su estudio.

El análisis del Sistema Financiero Mexicano es un tema vasto e interesante, merece consideraciones especiales y detenimiento para su investigación en cada uno de sus aspectos estructurales fundamentales.

El presente capítulo tiene como objetivo dar una breve visión de lo que es el Sistema Financiero Mexicano y profundizar en una ramificación de la estructura fundamental: Sector Bursátil, ya que es necesario establecer un marco de referencia para el análisis del instrumento financiero accionario que será explicado en los subtítulos posteriores, dando apertura a la teoría que se desea desarrollar en los siguientes capítulos.

A continuación, comenzaremos con la conceptualización, estructura y función del Sistema Financiero.

1.1.1 Definición de sistema financiero

- ¿Qué es un Sistema Financiero?

El Sistema Financiero es el conjunto de Instituciones de un país, que procura la asignación eficiente de recursos entre ahorrantes y demandantes de crédito.

- ¿Qué es el Sistema Financiero Mexicano?

De acuerdo con la autora Dieck Flory (2014), determino lo siguiente:

El Sistema Financiero Mexicano (SFM) puede definirse como el conjunto de organismos e instituciones a través de los cuales una variedad de instrumentos moviliza el ahorro hacia sus usos más productivos. Está integrado principalmente por diferentes intermediarios y mercados financieros que captan, administran y canalizan el ahorro (de origen nacional e internacional) hacia la inversión, y están regulados y orientados dentro del marco legal correspondiente (p.28).

En cuanto al enfoque financiero, mencionaremos a los autores Ayala y Becerril (2011), estableciendo que es el mercado donde se recaba e invierte el dinero (se compra y vende) a un plazo y tasa determinados a través de operadores bancarios, bursátiles u organizadores auxiliares de acuerdo a las leyes respectivas. Dichas organizaciones canalizan los recursos financieros excedentes a los agentes deficitarios participantes.

Sin embargo, cada institución u organización requiere de una estructura para la distribución y manejo de sus funciones, llevando a cabo los objetivos establecidos, para obtener resultados favorables.

1.1.2 Estructura del sistema financiero mexicano

Una manera de visualizar al conjunto de entidades que conforman la estructura de este sistema (ver figura 1.1), es dividirlo en cuatro secciones:

- A. Las instituciones reguladoras o de normatividad y vigilancia. Por ejemplo: La Secretaría de Hacienda y Crédito Público o el Banco de México.

- B. Las personas y organizaciones que realizan operaciones en calidad de clientes. Por ejemplo: Administradoras de Fondos para el Retiro.

- C. El conjunto de las organizaciones que se pueden considerar como auxiliares. Por ejemplo: afianzadoras o aseguradoras.
- D. Las instituciones que realizan propiamente las actividades financieras. Por ejemplo: Las calificadoras de Valores, la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, la Banca Múltiple y la Banca de Desarrollo.

Estos cuatro grupos están contemplados y regulados por la legislación vigente.

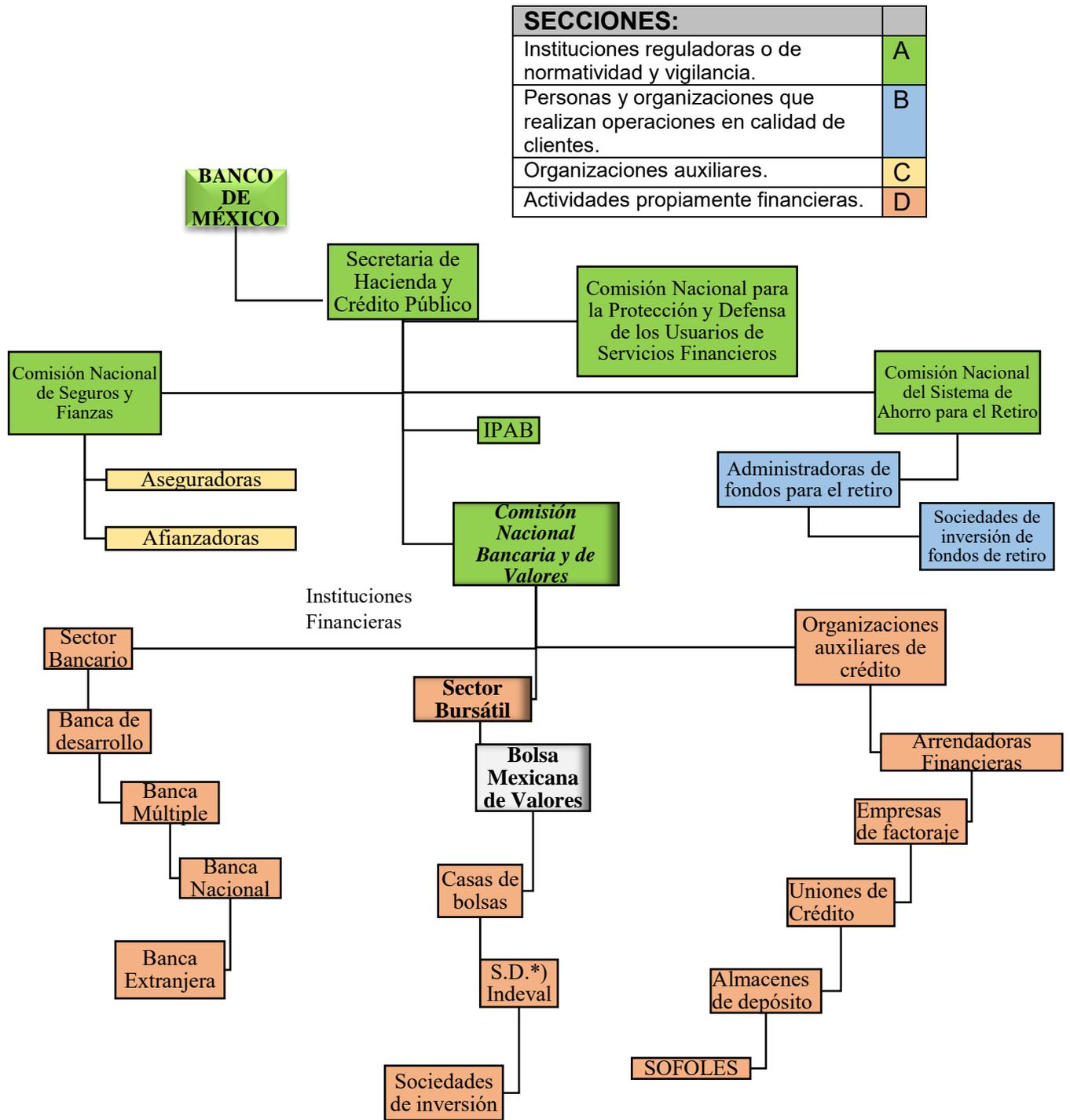
1.1.3 Funciones del Sistema Financiero

Las principales funciones son:

- Regula la transferencia del ahorro hacia los distintos proyectos de inversión de diversas actividades económicas que integran a una nación determinada.
- Permite llevar a cabo la captación de recursos económicos excedentes, de instituciones que no requieren pagar deudas o de efectuar consumos a corto plazo, para ponerlo a disposición de otras empresas o instituciones que lo requieren para invertir en proyectos o realizar el pago de obligaciones en un lapso de tiempo determinado, realizando una negociación y posteriormente, un contrato para la devolución del dinero más una cantidad extra (tasa de interés), como pago.

Figura 1.1 Estructura del Sistema Financiero Mexicano

AUTORIDADES Y ORGANISMOS REGULADORES



Fuente: Ayala, Becerril (2011), Ciudad de México: Instituto de Contadores Públicos. Pág. 32.

División de secciones: Martínez Nancy y Ruiz José (septiembre 2016).

(*) Sociedad de Depósito

1.2 Participantes en la integración del Sistema Financiero Mexicano

Como vimos con anterioridad, una manera de visualizar al conjunto de entidades o instituciones que conforman la estructura de este sistema (ver figura 1.1), fue dividirlo en cuatro secciones, las cuales se desglosarán y se explicarán por función de cada entidad en los siguientes subtemas:

1.2.1 SECCIÓN A. Normatividad y vigilancia (autoridades y organismos reguladores)

Instituciones que otorgan seguridad al público inversionista, no solo por un marco legal actual, sino también por la existencia e intervención de dependencias oficiales, las cuales inspeccionan y vigilan el desarrollo del mercado de valores en México.

1.2.1.1 Secretaria de Hacienda y Crédito Público

Es el órgano más importante y con máxima jerarquía en materia normativa en asuntos relacionados con el sistema financiero y bancario de México.

De acuerdo con algunos fragmentos del artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal¹, las funciones que se relacionan al Sistema Financiero son:

V. Manejar la deuda pública de federación y del Distrito Federal.

VI. Realizar o autorizar todas las operaciones en que se haga uso del crédito público.

VII. Planear, coordinar, evaluar y vigilar el sistema bancario del país que comprende al Banco Central, a la Banca de desarrollo y las demás instituciones encargadas de prestar el servicio de banca y crédito.

¹ Para mayores informes, consultar el sitio web:
http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66_D_4197_08-01-2016.pdf

VIII. Ejercer las atribuciones que le señalen las leyes en materia de seguros, fianzas, valores, organizaciones y actividades auxiliares de crédito.

Entre sus funciones generales corresponde; aplicar, ejecutar e interpretar los efectos administrativos de diferentes ordenamientos financieros, asimismo; orienta la política financiera y crediticia de todos los intermediarios, acorde a los lineamientos del Poder Ejecutivo Federal, quien delega facultades para el manejo de los asuntos relacionados con el sistema bancario nacional.

1.2.1.2 Banco de México (BANXICO)

El Banco Central es una institución bancaria cuya principal función es controlar la cantidad y el uso de dinero, de tal forma que cumpla su objetivo primario que es procurar la estabilidad del poder adquisitivo del valor monetario.

Las funciones que están a su cargo son:

- Emisión de billetes e impresión y sello de monedas.
- Control de crédito para evitar inflaciones (elevación de precios) y deflaciones (descenso en los precios).
- Servir de agente financiero al gobierno federal.
- Custodiar las reservas del país.
- Ser banca de descuento para instituciones de crédito.
- Actuar como cámara de compensación bancaria.
- Regular y vigilar la aplicación del marco legal y fijar tasas de interés.

A partir de 1993 el Banco Central es persona de derecho público con carácter autónomo y se denomina Banco de México.

1.2.1.3 Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

30 de enero de 1990, decreto que establece a la CNSF como un órgano desconcentrado de la SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público). Sus principales funciones son:

- Tiene como objetivo garantizar al usuario de seguros y fianzas que tanto servicios como actividades propias de las instituciones y entidades se apeguen de acuerdo a la ley.
- Tiene el propósito de modernizar y desarrollar los sectores asegurador y afianzador de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo.
- Realiza la inspección y vigilancia de instituciones de seguros y fianzas.
- Atiende reclamos referentes a las entidades de seguros y fianzas.

1.2.1.4 Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro (CONSAR)

Es un **órgano desconcentrado** de la SHCP. Sus funciones principales son:

- Regular lo relativo a la operación, depósito, transmisión y administración de las cuotas.
- Transmitir, administrar e intercambiar información entre las dependencias de la administración pública federal.
- Establecer multas y sanciones en caso de infracciones.
- Dar a conocer a la opinión pública de los reportes sobre comisiones, número de afiliados, estado de situación financiera, estado de resultados, composición de cartera y rentabilidad de las sociedades de inversión;

Organismos desconcentrado

S: Organismo jerárquica y jurídicamente subordinados. Poseen la capacidad de tomar decisiones propias, así como realizar su estructura organizacional pero no poseen personalidad jurídica ni patrimonio propio.

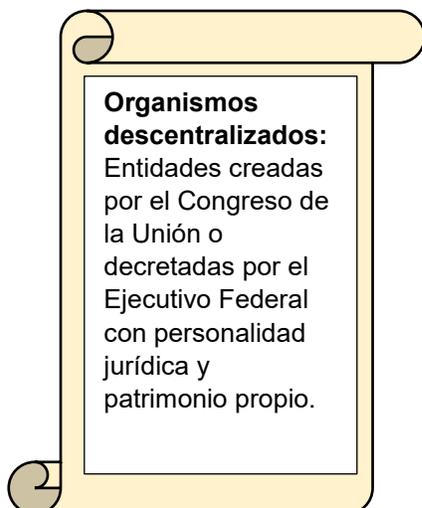
cuando menos de forma trimestral.

- Recibir y tramitar las reclamaciones que formulen los trabajadores en contra de las instituciones de crédito o administradoras.
- Rendir un informe al H. Congreso de la Unión sobre la situación que guardan los sistemas de ahorro para el retiro.

1.2.1.5 Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)

Es un **organismo descentralizado** del sector público, con personalidad jurídica propia y patrimonio propio. Sus principales funciones son:

- Promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero ofrecido por las Instituciones Financieras debidamente autorizadas que operen dentro de la República Mexicana.
- Crear y fomentar entre los usuarios una cultura adecuada respecto de las operaciones y servicios financieros.
- Resolver las reclamaciones que formulen los Usuarios.
- Llevar a cabo el procedimiento conciliatorio, ya sea en forma individual o colectiva, con las Instituciones Financieras.
- Proporcionar servicio de orientación jurídica y asesoría legal a los Usuarios.



1.2.1.6 Institución para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB)

El IPAB es un **organismo descentralizado** de la Administración Pública Federal, sectorizado a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con personalidad jurídica y patrimonio propio. El IPAB

administra el sistema de protección al ahorro bancario en beneficio de los ahorradores, algunas de sus funciones principales son:

- Garantizar los depósitos bancarios de los pequeños y medianos ahorradores hasta por 400,000 UDIS al 31/01/2014 la UDI² equivale a \$5.10 pesos, por lo que protege \$2, 040,166.80 pesos.
- Resolver problemas de solvencia a bancos con el menor costo posible, contribuyendo a la estabilidad del sistema bancario y a la salvaguarda del sistema nacional de pagos.

1.2.1.7 Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)

28 de abril de 1995 se publicó el decreto donde se otorga a la CNBV la categoría de órgano desconcentrado de la SHCP. Su objetivo es supervisar y regular, en el ámbito de su competencia, a las entidades financieras a fin de procurar su estabilidad y el correcto desarrollo del sistema financiero en su conjunto para protección de los intereses públicos. Algunas de sus funciones principales son:

- Regular prudencialmente las entidades que se encuentran dentro de su ámbito de competencia.
- Normar la información que periódicamente deben de entregar las entidades.
- Emitir reglas generales sobre ¿cómo deben de dictaminarse las sociedades?
- Establecer criterios sobre oferta pública de valores.
- Atender los reclamos que presentan los usuarios, actuar como conciliador y árbitro.
- Autorizar los cargos que se designen en cuanto a la dirección, consejeros, comisarios, etc.
- Supervisar e intervenir, si es necesario, en las operaciones de las entidades.

² UDI: Son los factores (valores) que se aplican a la adquisición de créditos hipotecarios y son publicadas por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación.

Mayores informes:

http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/Paginas/udis_principal.aspx

1.2.2 SECCIÓN B. Operaciones en calidad de clientes (AFORES Y SIEFORES)

Conforman parte de las finanzas personales para el retiro o la vejez. Dichas instituciones están reguladas por las leyes de seguridad social que se adquieren de las aportaciones de los trabajadores y patrones, en cuentas individuales, acumulando saldos en un tiempo determinado con el fin de obtener pensiones/jubilaciones o fondos de inversión (complementos).

1.2.2.1 Administradoras de Fondos para el retiro (AFORES)

Son entidades financieras que se dedican exclusivamente de manera habitual y profesional; administrar cuentas individuales de derechohabientes y canalizar los recursos de las cuentas subsecuentes, así como administrar Sociedades de Inversión.

El contar con un AFORE sirve para:

1. Tener una apertura de una cuenta individual, donde podrás tener información actualizada y veraz de los depósitos efectuados bajo el concepto de: cuotas del seguro, cuota social, aportaciones voluntarias, registros de aportaciones patronales a INFONAVIT, traspasos de recursos, ya sea a otra cuenta de AFORE u otra Sociedad de Inversión.
2. Asegurar al trabajador una pensión digna y suficiente, a su vez, son auxiliados o asesorados para la contratación de dicha pensión.
3. Gozar de una administración profesional y eficiente que permita la maximización de los recursos.

NOTA: Se envía por lo menos tres veces al año en forma cuatrimestral, al domicilio que indiquen los trabajadores, sus estados de cuenta e información de sus cuentas. Se establece servicios de información, vía de internet y atención a clientes.

1.2.2.2 Sociedades de inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORES)

Instituciones administradas y operadas por las AFORES que tiene como objeto exclusivo invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales (seguro de retiro, cesantía en edad avanzada, aportaciones a fondos de previsión social) que reciban de trabajadores y patrones.

Se clasifica como instrumento de deuda y cuyo principal objetivo es otorgar la mayor seguridad y rentabilidad de los recursos de los trabajadores, definiéndose como un Fondo de inversión³, constituido por un gran número de pequeños ahorradores que se asocian para poder invertir en el mercado bursátil.

De acuerdo al artículo 188 de la Ley del Seguro Social, las AFORES administrarán a las SIEFORES, éstas serán responsables de la inversión de los recursos de las cuentas individuales de los trabajadores.

1.2.3 SECCIÓN C. Organizaciones auxiliares (grupos financieros)

1.2.3.1 Aseguradoras

Su propósito es el pago de una prima de una póliza de seguros contra daños ocasionados por el suceso de un siniestro, por medio del cual se cubrirá.

Ejemplos de aseguradoras: ANA Seguros, Ace, El águila, Agroasemex, Seguros Atlas, entre otros.

Al realizar el pago de la prima, el asegurado transfiere el riesgo a una compañía aseguradora, cuando no lo puede asumir, eliminarlo o disminuirlo.

³ FONDOS DE INVERSIÓN: Inversión colectiva para reunir fondos para después invertirlos en instrumentos financieros (títulos de crédito, pagaré, divisas).

1.2.3.2 Afianzadoras

Una fianza es un contrato donde se restituye en efectivo a un acreedor, en el caso de no sean cumplidas las obligaciones contraídas ante él por el contratante, en efecto, son contratos que garantizan el cumplimiento de obligaciones derivadas de otros contratos, convenios o leyes.

Las instituciones de fianzas, son constituidas por sociedades anónimas de capital fijo o variable, su objetivo es otorgar garantía y protección a título oneroso, con el compromiso de indemnizar a terceros cuando el afianzado no cumpla con la obligación adquirida.

Entre sus funciones podemos mencionar:

- A. Practicar las operaciones de fianzas, sin aceptar riesgos mayores.
- B. Construir e invertir las reservas técnicas.
- C. Administrar reservas retenidas y efectuar inversiones en el extranjero.
- D. Recibir títulos en descuento y otorgar préstamos o créditos.

1.2.4 SECCIÓN D. Actividades propiamente financieras (instituciones de apoyo, fomento de mercado de valores y sector bancario)

En la presente sección, se aborda la ramificación de nuestra estructura base para la explicación posterior de nuestro tema principal a desarrollar.

1.2.4.1 Organizaciones auxiliares de Crédito

Sociedades que deberán constituirse como sociedad anónima y autorizadas por la SHCP para operar como auxiliar de crédito, otorgando documentación e información requerida, así como el comprobante de depósito en moneda nacional en Nacional

Financiera a favor de la Tesorería de La Federación, equivalente al 10% del capital mínimo exigido para su constitución.

Tratándose de los almacenes generales de depósito, las arrendadoras financieras y las empresas de factoraje financiero, la SHCP escuchará la opinión de la CNBV y de BANXICO.

1.2.4.1.1 Arrendadoras financieras

Arrendamiento financiero es un contrato por el cual una persona se obliga a otorgar a otra el uso o goce temporal de bienes tangibles a plazo forzoso, al término de dicho contrato; exige liquidarlo en pagos parciales como contraprestación, cubriendo el valor de adquisición de los bienes y gastos adicionales.

Al vencimiento del contrato tanto personas físicas como morales que hayan hecho del uso temporal del bien arrendado pueden:

- I. Comprar los bienes a un precio inferior a su valor de adquisición.
- II. Prorrogar el plazo para continuar con el uso temporal.
- III. Participar con la arrendadora en el precio de venta de los bienes a un tercero.

Los contratos de arrendamiento poseen condiciones como: plazos, tasa de interés, monto de las operaciones, tipo de moneda, comisión de apertura, gastos de contratación y opción de compra.

1.2.4.1.2 Empresas de Factoraje

El factoraje financiero es un mecanismo de financiamiento⁴ a corto plazo, enfocado a promover el crecimiento de empresas comerciales, industriales, servicios o personas

⁴ FINANCIAR: Aportar el dinero necesario para una empresa (diccionario Rae).

físicas con actividades empresariales, a partir de permitirles recuperar anticipadamente sus cuentas por cobrar.

Los participantes de un factoraje financiero son:

- El cliente: persona física o moral que contrata los servicios, con el fin de ceder su cartera vigente.
- El comprador: persona física o moral que adquiere o recibe el bien, obligándose a pagar de acuerdo a lo pactado.
- Empresa factoraje: Intermediario financiero autorizado por dependencias oficiales para la prestación del servicio.

Las actividades de una empresa de factoraje son:

- A. Adquiere las cuentas por cobrar a través de un contrato de cesión de derechos o endoso.
- B. Evalúa las condiciones crediticias de los deudores (compradores de productos).
- C. Custodia, administra y se lleva a cabo las gestiones de cobranza de la cartera autorizada.
- D. Informa a sus clientes todas las operaciones, movimientos y cobranza de sus cuentas.

Tabla 1 Ejemplo de empresa de factoraje

INSTITUCIÓN	MONTO DEL FINANCIAMIENTO
AFIRME	De 80 a 85% del valor de la factura, menos los intereses; el resto al pago de la factura

Fuente: Asociación Mexicana de Arrendadoras Financieras (AMAF).

1.2.4.1.3 Uniones de crédito

Las Uniones de Crédito (UC) son organismos constituidos como sociedades anónimas de capital variable (S.A. de C.V.), formadas por un mínimo de 20 socios, sean personas físicas o morales. Su objetivo general es agrupar en micros, pequeños y medianos empresarios, para conformar conjuntos que mejoren su capacidad de negociación con los agentes financieros, así como los proveedores, con esto lograr ventajas competitivas en la comercialización de sus productos.

Son clasificados como: agrícolas, ganaderas, industriales, comerciales y mixtas.

1.2.4.1.4 Almacenes de depósito

El objetivo principal de los almacenes de depósito es almacenar, resguardar o conservar bienes y mercancías, además de la expedición de certificados de depósito y bonos de prenda, estos son títulos de crédito que pueden circular, ser negociados y transferidos por endoso o cesión de derechos.

1.2.4.1.5 Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles)

El 19 de julio del 2013 quedaron sin efecto las autorizaciones que había otorgado la SHCP hacia la constitución y operación de las SOFOLES, dando apertura a nuevas modificaciones, como resultado, paso a ser una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple (SOFOM) con las siguientes funciones:

- A. Obtener recursos mediante el fondeo⁵ en instituciones financieras y emisiones públicas de deuda.
- B. Otorgar crédito al público de diversos sectores y realiza operaciones de arrendamiento y factoraje financiero.

⁵ FONDEO: Procedimiento administrativo mediante el cual se obtienen recursos para afrontar pagos programados o inesperados, ya sea mediante capitales o pasivos propios o ajenos.

1.2.4.2 Sector Bancario

El sector bancario juega un papel fundamental en la economía, en el desarrollo de los países y de sus habitantes. Está estructurado organizacionalmente por instituciones bancarias e intermediarios financieros que canalizan los recursos excedentes de las personas que se consignan en diferentes cuentas de ahorro o corrientes, para atender diferentes necesidades del cliente, ya sea, de consumo o préstamo.

1.2.4.2.1 Banca de desarrollo

Entidades de la administración pública federal que ejercen el servicio de banca⁶ y crédito para impulsar sectores o regiones de acuerdo con las leyes orgánicas y constitutivas.

En el desempeño de sus funciones, deberá promover el desarrollo, resolver los problemas de acceso a los servicios financieros, preservar y mantener su capital garantizado la sustentabilidad de su operación, siendo eficiente, prudente y transparente.

Ejemplo de instituciones de Banca de desarrollo: Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT), Banco de Servicios Financieros (BANSEFI).

1.2.4.2.2 Banca Múltiple

Sociedades Anónimas conocidas como “Banca Comercial”, están reguladas por la SHCP para realizar operaciones activas, pasivas y de servicios, enlistadas en los artículos 46 y 47 de la Ley de Instituciones de Crédito.

⁶ BANCA: Actividad mercantil que capta dinero, otorgando por ello un interés (tasa pasiva), para posteriormente, ponerlos a disposición de terceros que puedan hacer productivos dichos recursos a través de créditos, descuentos y otras operaciones financieras por las cuales cobra un interés (tasa activa), comisiones y gastos en su caso.

Tomaremos como referencia algunos puntos de la autora Dieck Flory, donde catalogó las funciones en la siguiente manera:

A. Operaciones pasivas: se comentan en los artículos 56 al 64 de la Ley de Instituciones de Crédito (LIC) y son:

- Recibir depósitos bancarios de dinero:
 1. A la vista.
 2. Retirables en días preestablecidos.
 3. De ahorro.
 4. A plazo o con previo aviso.
- Aceptar préstamos y créditos.
- Emitir bonos bancarios.
- Emitir obligaciones subordinadas.

B. Operaciones activas: Se comentan en los artículos 65 y 76 de la LIC y son:

- Constituir depósitos en instituciones de crédito y entidades financieras del exterior.
- Efectuar descuentos y otorgar préstamos o créditos.
- Expedir tarjetas de crédito con base en contratos de apertura de crédito en cuenta corriente⁷.
- Llevar a cabo por cuenta propia o de terceros operaciones con oro, plata, divisas, incluyendo reportos sobre estas últimas.

⁷ CUENTA CORRIENTE: Contrato bancario donde el titular efectúa ingresos de fondos y dispone de ellos ingresando de forma inmediata a través de talonarios, cajeros automáticos, ventanillas de caja o bancos.

C. Operaciones de los servicios: Se comentan en los artículos 77 al 85 de la LIC, y son:

- Prestar servicios de cajas de seguridad.
- Expedir cartas de crédito previa recepción de su importe; hacer efectivos créditos y realizar pagos con cuenta de clientes.
- Hacer servicio de caja y tesorería relativo a títulos de crédito, por cuenta de las emisoras.
- Llevar la contabilidad, los libros de actas, registro sociedad y de empresas. (Dieck Flory, 2014, p. 149)

1.2.4.2.2.1 Banca Nacional

Por las transacciones de captación y financiamiento, la banca comercial establece sus propias tasas de interés, tanto activas como pasivas.

Tabla 2 Instituciones de Banca múltiple nacionales en operación

Banamex	HSBC	Banco Inbursa	Banregio	Banorte
Serfin*	GE Capital	Interacciones	Invex	Bancen
BBVA Bancomer	Banco del Bajío	Banca Mifel	Bansi	Banco Azteca
Santander	IXE Banco	Scotia Bank	Afirme	

Fuente: Ayala, Becerril (2011), Ciudad de México: Instituto de Contadores Públicos. Pág. 38.

*Consolidación con Banco Santander

1.2.4.2.2.2 Banca extranjera

Las instituciones de banca múltiple pueden realizar todas las funciones bancarias, financieras, hipotecarias y compraventa de valores.

Tabla 3 Instituciones de Banca múltiple extranjeras en operación

Banamex	HSBC	Banco Inbursa	Banregio	Banorte
Serfin	GE Capital	Interacciones	Invex	Bancen
BBVA Bancomer	Banco del Bajío	Banca Mifel	Bansi	Banco Azteca

Fuente: Ayala, Becerril (2011), Ciudad de México: Instituto de Contadores Públicos.
Pág. 38.

❖ 1.2.5 Sector Bursátil

“Todo el mundo tiene la capacidad mental para seguir el mercado de valores. Si has llegado a través de las matemáticas de quinto grado, puede hacerlo”.
(Peter Lynch)

Bursátil proviene del latín *bursa* que significa ‘bolsa’, también conocido como “**mercado de valores**”, se lleva acabo las transacciones de compraventa de valores, su propósito es canalizar los recursos para el financiamiento de empresas comerciales, legales y financieramente solventes o para proyectos productivos o de infraestructura.

1.2.5.1 Definiciones

1.2.5.1.1 Mercado de Valores

Es un sitio, no necesariamente físico, donde oferentes⁸ y demandantes⁹ de títulos de valor¹⁰ realizan transacciones de compra y venta con objeto de obtener las mayores ganancias posibles.

Para ello, los intermediarios entre oferentes y demandantes de recursos, así como los títulos de valor, deberán estar inscritos de acuerdo al artículo 2do de la Ley de Mercado de Valores en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI).

⁸ OFERTA: Cantidad de bien o servicio que el vendedor pone a la venta.

⁹ DEMANDA: Cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir.

¹⁰ TÍTULO DE VALOR: Documento mercantil necesario para ejercer el derecho literal y autónomo del mismo, solamente quien lo posee gozará de las condiciones de dicho derecho. Ejemplo: Pagarés, cheques, letras de cambio y acciones.

1.2.5.2 Clasificación de Mercado de Valores

1.2.5.2.1 Mercados Primarios y Secundarios

Las operaciones mediante las cuales las entidades financieras deficitaria colocan por primera vez sus títulos con objeto de obtener capital, se conoce como mercado primario. Una vez que dichos títulos se han puesto en el mercado y son susceptibles de compra y venta entre inversionistas surge el mercado secundario, cuyo objetivo es proporcionar liquidez a los tenedores¹¹ de los títulos.

1.2.5.2.2 Mercado de Dinero y Capitales

Se considera mercado de capitales al punto de concurrencia de fondos provenientes de las personas, empresas y gobierno que solicitan para destinar a la formación de un capital fijo incrementando el capital social de la empresa.

El mercado de dinero está dedicado únicamente a la emisión de deuda sin importar si es de corto, mediano o largo plazo.

1.2.5.2.3 Mercado de Metales amonedados

La utilización posterior del metal para algún fin industrial o con coberturas al estar indexados ¹²sus precios a cotizaciones internacionales. Su plazo de cobertura es indeterminado y su bursatilidad¹³ es variable.

¹¹ TENDEDOR: Poseedor legal de un título o valor, que se encuentra en disposición de ejercer los derechos políticos o económicos asociados a tal condición.

¹² INDEXAR: Actualizar el valor de las bienes y deudas intentando corregir la depreciación de la moneda por medio de índices o puntos de referencia que reflejan esta devaluación.

¹³ BURSATILIDAD: Representa la liquidez que tiene una acción, es decir, la facilidad con la que se compra o vende un título en el Mercado de Valores.

1.2.5.2.4 Mercado de Derivados

Este mercado se lleva a cabo por medio de instrumentos que ligan su valor a otro considerado como activo adyacente, de cuyo desenvolvimiento dependerá su alza, baja o estabilidad.

Tabla 4 Instrumentos Financieros

Emisor	Instrumentos	Plazo
Gobierno federal	Cetes	28, 91, 180 y 360 días
Bancos	AB's	360 días máximo
Bancos	PRLV	1, 3, 6, y 12 Meses
Almacenes Generales de depósito	Bonos Predatorios	180 días Máximo
Sociedades Mercantiles	Papel comercial pagare empresarial bursátil	180 días máximo
Arrendadoras Financieras o empresas de factoraje	Pagare a financiero	1 a 3 años
Organismos descentralizados	Petropagare	360 días máximo
Bancos	DBBD's	3 años máximo
	CPI's	3 años máximo
	Pagare a mediano plazo	3 años
Gobierno federal	BREMS's	Se pueden emitir a cualquier plazo siempre y cuando este sea múltiplo de 28 días. Hasta la fecha solo se han

		emitido a plazos de 1 a 3 año
IPAB	Bonos BPA's	3 años
Sociedades mercantiles	Pagares a mediano plazo	1 a 3 años
Gobierno Federal	Udibonos	Pueden emitirse a cualquier plazo, siempre y cuando este sea múltiplo de 182 días. Hasta la fecha se han emitido en plazos de 3, 5 y 10 años
Gobierno federal	Bondes	Entre 1 y 2 años
Sociedades mercantiles	Obligaciones	3 a 7 años
	Obligaciones Telmex	15 a 20 años
Gobierno federal por medio de banobras	Pagare de indemnización carretero PIC-FARAC	3 a 15 años
Sociedades Mercantiles	Acciones	Indefinido
Nafin	NAFTRAC's	Indefinido
Gobierno federal	Onza troy de plata	Indefinido
	Centenario	Indefinido
	Ceplatas	30 Años

Fuente: Martínez Nancy y Ruiz José (diciembre 2016).

1.2.5.3 Participantes del mercado de valores

1.2.5.3.1 Emisores

Son entidades que buscan allegarse fondos para destinarlos a proyectos de desarrollo o expansión. Para tal efecto se ofrecen al público inversionista en el ámbito de la BMV y por medio de los intermediarios bursátiles, valores como acciones, obligaciones y títulos de deuda.

1.2.5.3.2 Inversionistas

Son personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, que mediante una casa de bolsa colocan sus recursos a cambio de valores, para obtener rendimientos o diversificar sus inversiones, en los mercados bursátiles del mundo destaca la participación de los llamados inversionistas institucionales, representados por sociedades de inversión, fondos de pensiones y otras entidades de alta capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado y sus aplicaciones.

1.2.5.3.3 Intermediarios

Consiste en alcanzar los recursos provenientes de los individuos o instituciones que desean realizar inversiones en fondos, hacia aquellos individuos o instituciones deficitarias que requieren de financiamientos.

Los intermediarios en el mercado de valores son las casas de bolsas autorizadas para actuar en el mercado bursátil.

Los operadores y promotores de las casas de bolsas deben estar registrados y autorizados por las CNVB y la BMV. Las comisiones que las casas de bolsa cobran a sus clientes por el servicio de compraventa de acciones y están sujetas a negociación.

1.2.5.4 Casas de bolsa

Instituciones privadas que actúan en los mercados de dinero y capitales. Su principal función es la de auxiliar a la bolsa de valores en la compra y venta de los diversos tipos de títulos (bonos, acciones, valores, etc.)

El reglamento interno de la Bolsa Mexicana de Valores define los siguientes requisitos, para que las personas morales puedan ser admitidas como socios:

- I. Estar inscritos en la sección de intermediarios del registro.
- II. Adquirir una acción en la bolsa.
- III. Aportar al fondo de contingencia a favor del público inversionista.
- IV. Poseer solvencia moral y económica calificada por la bolsa.

Las casas de bolsa obtienen ingresos de:

- Comisiones que cobran al público por prestación de servicios.
- Beneficios en la participación en el mercado con recursos propios.

Los aspectos en las políticas de operación, control de acciones, confidencialidad, comisiones, suspensiones y cancelaciones, entre otros, son descritos por la Ley de Mercado de Valores.

1.2.5.5 Instituto para el Depósito de Valores, S. D. (Indeval)

El objetivo del Instituto para el Depósito de Valores, Sociedad de depósito, es guardar, administrar, transferir, compensar y liquidar los valores negociados en el mercado.

Las funciones que desempeñan son:

- I. Prestar servicio de depósito, custodia de valores y documentos.

- II. Administrar los valores recibidos.
- III. Facilitar los servicios de transferencia, compensación y liquidación.

Su sede se localiza en los pisos 2 y 3 del edificio de la Bolsa Mexicana de Valores.

1.2.5.6 Sociedades de inversión

Conocidas como Fondos de Inversión, concentran el capital de pequeños, medianos y grandes inversionistas.

Entre sus funciones podemos mencionar las siguientes:

- Comprar, vender o invertir en títulos¹⁴ y valores de inversión, de acuerdo al tipo de fondo.
- Otorgar préstamos de instituciones de crédito o casas de Bolsa.
- Adquiere las acciones emitidas.
- Obtener préstamos y créditos a instituciones de crédito e instituciones intermediarias.

1.2.5.7 Bolsa Mexicana de Valores

1.2.5.7.1 Generalidades

Las Bolsas de Valores de todo el mundo son instituciones u organizaciones debidamente registradas bajo el marco legal de cada país, que con ayuda del gobierno establecen un beneficio tanto para las entidades económicas como para el Estado; y así poder financiar proyectos productivos y de desarrollo para alcanzar objetivos.

¹⁴ TÍTULO: Documento que genera un derecho privado patrimonial y por tanto, supone la propiedad de un **activo financiero**. Puede ser un documento físico o simplemente una anotación en cuenta.

En estas instituciones acuden los inversionistas como una opción para tratar de acrecentar su ahorro financiero, aportando fondos con los que habrán de financiarse la actividad de las emisoras de valores.

La Bolsa Mexicana de Valores conocida por sus abreviaturas de BMV, hoy en día es la única Bolsa de Valores en nuestro país. Es el organismo de apoyo más importante del mercado de valores, por ser la institución donde se centra la actividad operativa de compraventa, registro e información del mercado de valores, donde compradores y vendedores concurren y realizan sus operaciones con acciones, de acuerdo con la Ley de Mercado de Valores.

La BMV es una entidad financiera que funciona bajo la concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y está regulada por la Ley de Mercado de Valores, el reglamento interno de la BMV, la circular de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Las empresas que requieren de financiamiento (dinero) para mejorar sus operaciones o desarrollar proyectos de expansión, pueden obtenerlo a través del mercado bursátil mediante la emisión de valores (acciones, obligaciones, papel comercial, etc.) que son colocados o disocian de los inversionistas e intercambiados en la BMV.

El principal objetivo de la Bolsa Mexicana de Valores no es la obtención de utilidades sino el ofrecimiento de servicios para facilitar la realización de operaciones de compra y venta de valores. En concordancia con esto su permanencia está garantizada al mantenerse disperso su control y al ser propietarios de las mismas Casas de Bolsa y Especialistas Bursátiles que operan en ella, quienes de esa manera garantizan su acceso exclusivo y procura el desarrollo del mercado, fomenta su expansión y competitividad a través de las siguientes funciones:

- Establecer los lugares, instalaciones, mecanismos y procedimientos que faciliten las relaciones y operaciones entre oferta y demanda de valores,

títulos de crédito y demás documentos inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV).

- Proporcionar, mantener y publicar la información suficiente a los valores inscritos en la BMV y los enlistados en el Sistema Internacional de Cotizaciones de la propia BMV sobre sus emisiones y las operaciones que se realicen.

Las personas u organizaciones que desean participar en el mercado de valores buscan una mejor productividad de su dinero. Esto lo puede hacer como **Acreeedores** o **Socios** de la empresa, dependiendo de la forma en la que desea participar en el mercado y la utilidad que busque de su capital.

Para poder entender mejor este proceso que se describe, debemos ejemplificar algunos conceptos y términos básicos que se mencionará constantemente a lo largo de todo el proyecto.

De acuerdo con la clasificación del profesor Arturo Rueda en su obra “Para entender la bolsa: financiamiento e inversión en el mercado de valores” (2005)¹⁵, define los siguientes participantes en el mercado de valores:

- *Entidades Emisoras*: Son empresas o instituciones que para cumplir sus objetivos o proyectos de producción o expansión, acuden al mercado a hacerse de recursos vía deuda o incrementos de su capital social.
- *Público Inversionista*: Personas o entidades que buscan oportunidades o instrumentos para hacer productivos sus recursos excedentes.
- *Intermediarios*: Los oferentes y demandantes de los recursos que se ponen en contacto con el mercado de valores, gracias a la labor de los intermediarios (casas de bolsas y especialistas bursátiles).

Además de contar con locales, instalaciones y los mecanismos necesarios para que sus socios operen valores, tiene las siguientes funciones:

¹⁵ Rueda Arturo “Para entender la Bolsa: Financiamiento e inversión en el mercado de valores” (2005), México Thomson Learning.

- Proporcionar al Público Inversionista la información sobre los valores inscritos en Bolsa, sobre sus emisores y sobre las operaciones que en ella se realicen.
- Velar por las actividades de sus socios, que se realicen con apego a las disposiciones que les sean aplicables.
- Certificar las cotizaciones de los valores operados.
- Inscripción de Valores cuyos emisores colocan estos títulos entre el Público inversionista a través de Oferta Pública, en la Sección Principal o Sección "B" o Mercado Intermedio.

La BMV tiene una estructura de acuerdo a la Ley General de Sociedades Mercantiles como S.A. de CV.

El Consejo de Administración es el órgano de máxima autoridad de la BMV, está integrado por representantes de sus socios (Casas de Bolsa e Intermediarios Bursátiles) y por otros miembros, que son invitados al Consejo, por ser personas de reconocido prestigio profesional. De él depende la estructura administrativa, encabezada por un Director General que tiene a su cargo la estructura organizacional.

La Bolsa mexicana de Valores cuenta con todos los recursos técnicos necesarios para proporcionar a la intermediación bursátil todas las facilidades que exige la realización de operaciones de compraventa, integrada principalmente por:

- Un local propio, dentro del cual se ubican:
- Salones de Remates.
- Corros¹⁶ (unidades Oficiales de registro).
- Pizarras electrónicas (difunden en tiempo real las operaciones bursátiles).
- Centro de información bursátil (llevan de momento con agilidad y transparencia los procesos de registros, validación, liquidación, compensación de la transacción).
- Oficinas administrativas.

¹⁶ CORRO: Lugar reservado para la negociación de determinados valores.

Además cuenta con el Reglamento General Interno de la Bolsa, así como del Código de Ética como recursos de Regulación Interna de sus socios.

1.2.6 Espacio cibernético

La mayoría de las personas que pasan por Paseo de la Reforma en la Ciudad de México, y ven la cúpula de la Bolsa Mexicana de Valores, piensan que se lleva al cabo todas las operaciones de compra y venta de valores, pero no es así, el inmueble ha dejado de ser un espacio físico en donde se llevan al cabo estas transacciones.

A partir de 1999, en el piso de remate del edificio de la BMV, dejó de realizar las operaciones en forma tradicional (similar a una subasta). Hoy en día las operaciones se realizan en forma cibernética o electrónica, en el cual acuden casas de bolsa para intercambiar valores. Este hecho mejoro la comunicación, agilizo la negociación y volvió más competitivo en el mercado bursátil, por lo que las operaciones se pueden realizar en tiempo real y ser más transparentes.

Las pizarras y monitores han sido sustituidos por pantallas de computadora incorporadas al sistema BMV-SENTRA Capitales, en que se muestra información necesaria como:

- Consulta rápida de emisiones: Permite ver en tiempo real los movimientos de compra y venta de las emisiones seleccionadas.
- Cartera de mercado: Es el despliegue de la postura de todas las puja¹⁷ las que se realizan con los valores que componen la cartera del usuario: rasgos, criterios, pujas, variaciones en punto y porcentaje. Además permite realizar el cierre de las operaciones.
- Área de estadísticos: Representa el número de operaciones realizadas.
- Libros de postura: Permite la consulta, modificaciones y cancelaciones de órdenes de compra venta, y permite al usuario cerrar órdenes específicas.

¹⁷ PUJA: Importe mínimo en el que puede variar el precio unitario de cada título.

- Libro de hechos: Despliega las características de las operaciones realizadas.
- Operaciones: Las órdenes de compra y venta cerradas.
- Área de mensajes: Noticias de interés enviadas desde el área de control hasta el área de operación de BMV.

➤ Tickets:

Todas las acciones son identificadas por un color en específico:

- Amarillo: Serie accionaria que también cotiza en mercados del exterior.
- Gris: Serie accionaria que cotiza solamente en México.
- Naranja: Serie accionaria que cotiza solamente en México, pero la empresa también tiene algunas series en el mercado extranjero.
- Rojo: Series que pertenecen al Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC).
- Verde: Emisora y serie autorizada para venta en corto.

¿Qué ofrece el sistema cibernético?

1. Consultar posturas: Muestra el detalle de las órdenes vigentes, canceladas y cerradas.
2. Consulta de mensajes.
3. Operación de registro: Muestra registro y puestas en circulación de los valores.
4. Registro de Sociedades de Inversión: valuación de sociedades de inversión.
5. Sistema electrónico de información: Difusión de la información en tiempo real de la BMV.
6. Permite seleccionar varias pantallas.

1.2.7 Financiamiento bursátil

Es una herramienta de utilidad para los empresarios y el sector gubernamental, ya que consiste en la emisión de acciones o títulos de deuda para capitalizarse. Por medio de esto las instituciones pueden:

1. Minimizar costos de financiamiento.

2. Conseguir recursos de manera inmediata.
3. Reestructurar deudas.
4. Crecer y modernizar la planta productiva.
5. Dedicar recursos a la inversión.
6. Financiar proyectos de inversión a largo plazo.

1.2.8 Índice bursátil

El principal indicador de la Bolsa Mexicana de Valores es el Índice de Precios y Cotizaciones, conocido con sus siglas IPC. Este evalúa el comportamiento del mercado accionario mediante una muestra representativa integrada aproximadamente por 35 emisoras de las cuales podemos encontrar América Móvil, Apasco, Cemex, Grupo Bimbo entre otras; y estas se revisa de manera semestral, y se seleccionan bimestralmente de acuerdo al nivel de bursatilidad de los títulos operados, el cual toma en cuenta variables como: número de operaciones, importe negociado, días operados y razón entre el monto operado y el monto suscrito. La variación en los precios de las acciones determina el rendimiento para el inversionista.

Para calcular el IPC se necesita:

- A. I_t IPC del día t**
- B. P_{it} Precio de la emisora i en el día t**
- C. Q_{it} Acciones de la emisora i en el día t**
- D. F_i Factor de ajuste por derechos pagados por la acción i al día t**
- E. $t-i$ Día hábil inmediato anterior**
- F. $i = 1, 2, 3, \dots, n$**
- G. N número de emisoras en la muestra**

La fórmula es la siguiente: $IPC =$ ajustada por F_i

Esta fórmula lo que indica es que su factor de variación está determinado por la sumatoria del valor de capitalización (que se calcula multiplicando las

acciones en circulación por el precio del cierre) de todas las emisiones incluidas en la muestra el día de hoy (t), divididas entre la sumatoria de la misma muestra mencionada pero del día anterior (t-1), ajustada según sea el caso para que el índice no pierda patrón de comparación, así la fórmula considera el hecho de que la emisora decreta algún derecho o lleve a cabo cambios en su estructura de capital que afecten el precio de la acción.

El tamaño de la muestra de un índice bursátil está en función de la representatividad que se pretende llegar a la misma, en el caso del IPC se trata de incluir en la misma a las acciones más representativas de los siete sectores económicos en los cuales se clasifica a las emisoras inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores. Para seleccionar que emisiones deben formar parte del IPC, en una lista jerarquizada de mayor a menor valor de índice de bursatilidad, se toma las más bursátiles, considerando además, para cada una, su valor de capitalización en relación a las otras emisiones dentro de su mismo sector, para lograr con ello que las emisoras seleccionadas sean las más representativas del sector al que pertenecen.

Por otro lado está el INMEX es el Índice México de la Bolsa Mexicana de Valores, es un índice bursátil con una muestra de 20 a 25 emisoras en sus series más representativas y con los niveles más altos de bursatilidad, se consideran solamente series accionarias de emisoras cuyo valor de mercado mínimo sea de \$100 millones de dólares. La fórmula para calcular el INMEX es la misma que para calcular el IPC. El INMEX se ajusta por valor de capitalización y por derechos decretados por las emisoras. Sin embargo, no se ajusta por dividendos en efectivo. La muestra es revisada cada seis meses.

Existen otros índices, los sectoriales, que muestran el comportamiento de ciertas áreas de actividad económica o sectores: industriales, extractiva, de comunicaciones y transportes, comerciales, transformación, construcción, servicios y varios.

1.2.9 Rendimientos

Es el beneficio de inversiones en acciones y se determina por la diferencia que hay entre sus valores de compra y venta, más los dividendos que la empresa haya pagado en el tiempo en que se retuvieron en propiedad las acciones, menos las comisiones que cobra el intermediario bursátil.

1.2.10 Plazo

Se debe tener en cuenta que si no se tiene la experiencia necesaria ni las herramientas para llevar al cabo la planeación óptima de lo que se desea hacer con la inversión, se tiene que recurrir a una persona especializada o asesorarse para no caer en el error más frecuente que es “tener ganancias a corto plazo”.

La mayoría de los inversionistas individuales carecen de las habilidades o la inclinación necesaria para administrar sus inversiones. Sin embargo, aún para quien las tiene, esa no podría ser una buena idea.

Todo tiene un movimiento cíclico, para algunos inversionistas, contra corriente de la opinión común, una baja en el mercado es un momento idóneo para entrar, comprando acciones y esperando que baje de precio en el mediano o largo plazo. Hay inversionistas que compran cuando el mercado va a la alza y venden cuando va a la baja, dentro de esta se tiene una pequeña hipótesis dentro del mercado bursátil y se le llama *teoría del más tonto*. Otros, venden cuando todos compran y compran cuando todos venden, existen muchas estrategias para decidir cuándo entrar y salir de una inversión bursátil.

Lo importante con respecto al plazo, en todo caso, es que el particular decide cuánto tiempo mantendrá sus recursos invertidos a partir de la toma su decisión inicial para adquirir títulos, mantener el plazo de maduración contemplado.

1.2.11 Rendimiento real y nominal

Los rendimientos son reales cuando, ya descontada la tasa de inflación del periodo en que se invirtió se tiene un margen de ganancias. Son nominales cuando no se han descontado la inflación. Los rendimientos deben calcularse con base en una moneda, que suele ser aquella en que el inversionista lleva al cabo para sus operaciones cotidianas.

1.3 Asignación y asignación de instrumentos de mercados

Es esencial que se comprenda claramente el riesgo para que se pueda tomar una decisión acertada e informada de que clase general de activos debe incluir en su portafolio de inversión. Primero definamos en términos simples que es un activo y portafolio de inversión; activo es todo lo que te hace llevar dinero a tu bolsillo. Así mismo el portafolio de inversión es el conjunto de activos que puede llevar a estructurar un posible rendimiento o ganancia esperada con diferentes instrumentos. Imaginemos que **el portafolio de inversión es como una pequeña caja de lego el cual cada pieza es un activo para construir algo con mayor sustentabilidad.**

Los medios financieros suelen contratarse en el posible rendimiento de una inversión más que en el riesgo que debe correr para obtener ese rendimiento, una comprensión del riesgo y de la relación entre riesgo y rendimiento es necesaria para que todo inversionista prudente de largo plazo tome decisiones inteligentes.

1.3.1 Renta fija o bonos

Es un pagaré o préstamo a una entidad como el gobierno, un estado o una compañía. Son obligaciones contractuales que suelen implicar pagos de interés hechos por el prestatario a intervalos regulares o en última instancia, la devolución de la inversión inicial a la fecha de vencimiento. Los bonos se consideran en general inversiones de menor riesgo y por lo tanto menor rendimiento esperado.

1.3.2 Emisión de acciones

Las acciones son una participación en la propiedad de una compañía. Si la compañía marcha bien, como accionista debería beneficiarse del aumento de los precio de sus acciones. La compañía también podrá pagar dividendo discrecional a los accionistas en forma de efectivo o más acciones de capital, si la compañía marcha mal, el precio de sus acciones podría bajar, provocando que las acciones bajen de valor, numerosos factores pueden afectar el precio de las acciones de una compañía, muchos de los cuales son completamente ajenos a la organización misma. En general la inversión en acciones se considera inversiones de mayor riesgo y por supuesto mayor rendimiento esperado.

Cuando una empresa requiere financiar sus operaciones tiene dos alternativas básicas, una es el endeudamiento por medio de banco, para lo cual se hace necesario poseer garantías reales, y otras es la invitación de nuevos accionistas mediante la emisión de acciones.

Dicha emisiones pueden ser de carácter público o privado, las suscripciones muchas veces traen consigo compromisos de rendimientos excesivamente altos, que pueden ejercer presiones, inconvenientes para el empresario.

CAPÍTULO 2: ACCIONES Y MERCADO ACCIONARIO

“Octubre es uno de los meses particularmente peligrosos para especular en acciones. Los otros son julio, enero, septiembre, abril, noviembre, mayo, marzo, junio, diciembre, agosto y febrero”

Mark Twain.

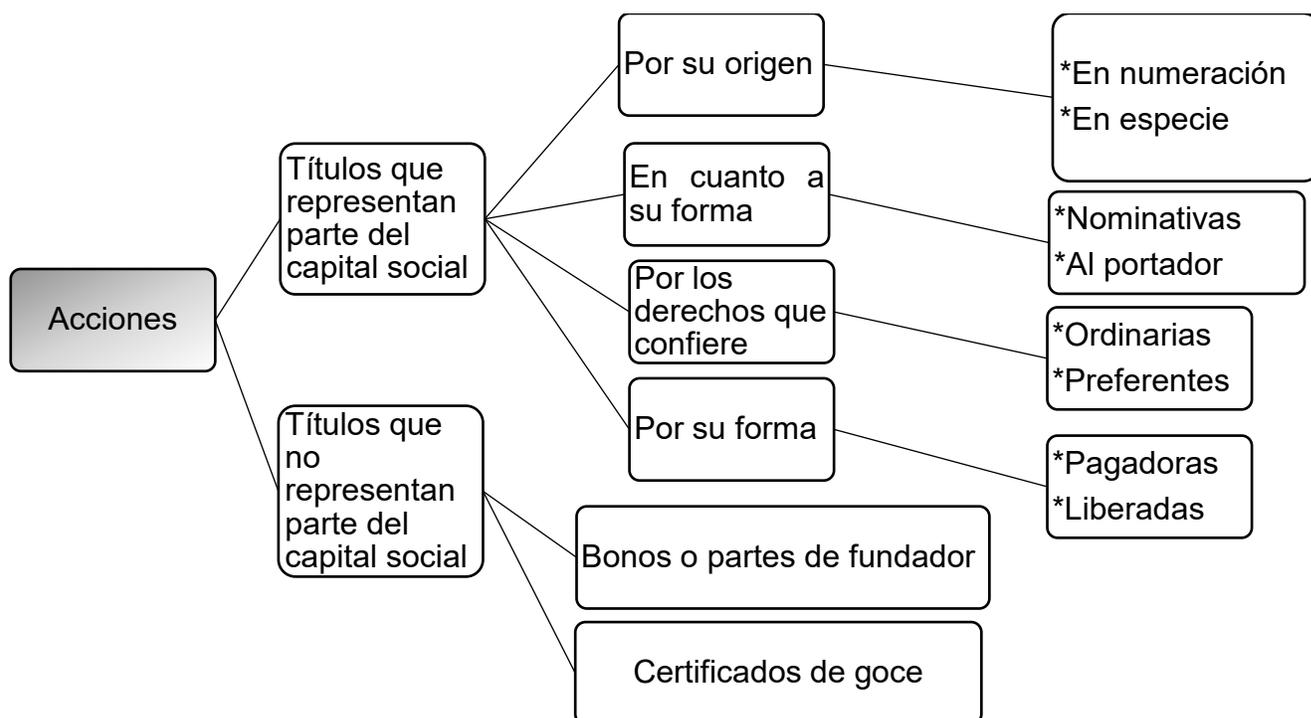
2.1 Acciones

Las acciones es un título valor regulado por la Ley General de Sociedades Mercantiles y la Ley de Sociedades de Inversión. Se define como un título valor que representa una parte del capital social de una sociedad Anónima, y que acredita a su tenedor como socio, con derechos y obligaciones dentro de la misma empresa.

Sin embargo, no hay que olvidar que teóricamente la sociedad en comandita¹⁸ por acciones también tiene su capital social dividida en esta clase de títulos, los cuales, no podrán negociarse o transmitirse sin el conocimiento de totalidad de los comanditados y de las terceras partes de los comanditarios, lo que constituye al mismo tiempo una importante diferencia con las acciones de una sociedad anónima.

2.2 Clasificación de acciones

Figura 1. 2 Clasificación de acciones



Fuente: Martínez Nancy y Ruiz José (diciembre 2016).

¹⁸ COMANDITA: Sociedad en la que existen dos clases de socios; los que poseen derechos, obligaciones y los socios con derechos y obligaciones limitadas con responsabilidades de negociaciones comunes.

2.2.1 Acciones ordinarias

Los inversionistas que poseen acciones ordinarias de una compañía en una parte alícuota (proporcional) del capital social y asumen los últimos derechos y riesgos asociados con su propietario, sus responsabilidades están limitadas a la parte porcentual de su inversión; en caso de liquidación de la empresa, tiene un derecho residual sobre los activos de la compañía después de que se haya cancelado, en su totalidad, los derechos de todos los acreedores y los poseedores de acciones privilegiadas. Las acciones ordinarias, al igual que las privilegiadas, no tiene fecha de vencimiento; son susceptibles de venderse en el mercado secundario.

Los estatutos de una compañía especifican el número de acciones ordinarias autorizadas, y el máximo que la compañía puede emitir. De esta manera algunas empresas desean tener en su poder un cierto número de acciones autorizadas, pero no emitidas. Estas acciones no emitidas dan gran flexibilidad al permitir el manejo de opciones, realizar fusiones con otras empresas y división de acciones.

Una acción ordinaria puede autorizarse especificando o no su valor nominal, el valor a la par o valor nominal de unas acciones es simplemente una cifra que se fija en los estatutos de la sociedad, pero que tiene muy poco significado económico.

Sin embargo, una sociedad no puede emitir acciones a un precio que este debajo del valor nominal porque la acciones serán responsables ante los acreedores por la diferencia entre el precio que pagaron t el valor nominal.

2.2.2 Valores en libro o contable y valor de liquidación

El valor en libros o valor contable de una acción, es igual al patrimonio neto de la sociedad menos el valor nominal de las acciones privilegiadas en circulación, dividido entre el número de acciones en circulación.

2.2.3 Valor de mercado

Es el precio corriente al cual se negocia las acciones. El valor de una acción ordinaria en el mercado usualmente será diferente, de manera considerable, de su valor en libros y de su valor de liquidación.

2.2.4 Autorización de cotización

Las acciones de una compañía nueva se negocian típicamente en el mercado primario, en este mercado, uno o más corredores mantienen cierta cantidad de acciones a la mano y compran y venden sobre cotizaciones a precios que ellos mismo solicitan u ofrecen, a medida que la empresa crece en estatura financiera el número de accionistas y el volumen de transacciones pueden permitirle estar calificada para ser registrada en la BMV.

2.2.5 Acciones preferentes

Tienen derecho de prioridad frente a las acciones comunes. La preferencia puede ser un derecho de prioridad sobre las utilidades, sobre los activos en caso de liquidación o pueden tratarse de una posición preferente en relación con las utilidades y el activo.

La característica de prioridad y dividendo fijo indican que las acciones preferentes son muy semejantes a los bonos, así como también en que no tiene derecho de voto o este se ve restringido.

Los pagos a los tenedores de acciones preferentes son muy limitados en cantidad, para que las acciones comunes puedan recibir las ventajas o perjuicios de apalancamiento financiero. Sin embargo, si no se ganan los dividendos preferentes, la empresa puede abstenerse de pagarlos sin peligro de quiebra. Las acciones preferentes son similares en estas característica a las acciones comunes, además, la

falta de pago de dividendos estipulados no hace incurrir en incumplimiento de la obligación, como es el caso de la falta de pago de interés de los abonos.

Para los acreedores esto constituye capital contable adicional, por lo tanto estas acciones pueden considerarse como deuda o como capital contable, según la naturaleza del problema que se trate:

Ventajas y desventajas

- Vendiendo acciones preferentes el administrador financiero evita cláusulas de igualdad participación de utilidades, así como la venta de más acciones comunes requerida.
- Las acciones preferentes permiten también a una compañía evitar compartir el control por medio de la participación del voto.
- Deben venderse sobre una base de rendimiento mayor que el de los bonos.
- Proporciona ingresos continuos razonables, lo tenedores de acciones preferentes tienen prioridad sobre las acciones comunes en el momento de la liquidación.
- Aunque los tenedores de acciones preferentes asumen una parte considerable del riesgo de la propiedad sus utilidades son limitadas.

2.2.6 Acciones comunes

Derechos colectivos: suelen otorgarse a los tenedores de las acciones comunes, algunos de los derechos más importantes son:

- Modificar la escritura constitutiva con la aprobación de los funcionarios apropiados en el estado de incorporación.
- Adaptar y modificar los estatutos.
- Elegir a los directores de la compañía.
- Autorizar la venta de activos fijos.
- Participar en fusiones.
- Cambiar el monto del capital común autorizado.

- Emitir acciones preferentes, bonos a largo plazo, bonos ordinarios y otros tipos de valores.

Derechos específicos: los tenedores de las acciones comunes tienen los siguientes derechos específicos como propietarios individuales:

- Votar en la forma prescrita por la escritura constitutiva.
- Vender sus certificaciones y transferir sus propiedades a otras personas
- Inspeccionar los libros de la corporación.
- Participar en los activos residuales de la corporación en caso de disolución.

Forma de las acciones comunes: Clasificada

Cuando se usan diferentes tipos de acciones, el primero como clase A, el segundo clase B, y así sucesivamente. Las acciones comunes de clase A venden al público y pagan dividendos, y sus tenedores tienen pleno derecho de votación. Las acciones comunes clase B son retenidas por los organizadores de la compañía pero los dividendos no son pagados hasta que la compañía establezca su poder de generación de utilidades. Mediante el uso de acciones clasificadas, el público puede tomar posición en la compañía con un crecimiento conservadoramente financiado sin sacrificar el ingreso.

2.2.7 Acciones fundadoras

Estas son como las acciones de la clase B, excepto en que solo tienen derecho de votación por un cierto número de años. No pagan dividendos hasta que se establece el poder de generación de la utilidad de la compañía.

2.2.8 Acciones de goce

Las que se emiten en sustitución de las amortizaciones para hacer constatar una participación en las utilidades de la compañía. Estas acciones: solo podrán ser

omitidas en sustitución de las amortizaciones cuando expresamente lo prevenga el contrato social.

Tendrán derecho a las utilidades liquidadas después de que hayan pagado a las acciones no reembolsables el dividendo señalado en el contrato social. En el mismo contrato podrá concederse el derecho de voto a los accionistas de goce.

2.3 Mercado de Capitales

Es el punto de concurrencia de fondos provenientes de las personas, empresas y gobierno, con los demandantes de dichos fondos incrementando el capital social de la empresa. De este modo se distingue el mercado de dinero, ya que este únicamente se dedica a la emisión de deuda sin importar que sea a corto, mediano o largo plazo.

2.4 Mercado Accionario

Es aquel en donde se oferta y demandan acciones comunes en el mercado de valores o títulos representativos del capital social de una empresa.

Las acciones pueden ser capturadas de tres maneras distintas

- Partes del capital social.
- Expresión de deberes u obligaciones.
- Derechos corporativos y patrimoniales.

2.5 Colocación de acciones

El procedimiento el cual una empresa coloca acciones en el mercado bursátil es conocido como oferta pública (OP), y esto tiene su origen en la decisión del consejo de administración de una sociedad anónima que es avalada por la asamblea de accionista de la misma empresa.

Las acciones pueden proceder de dos vías, ya sea que existan acciones que estén dispuestos a vender a bien o de una ampliación de capital que de entrada de nuevos socios, es necesario establecer el número de acciones que se van a emitir, debe acudir a una casa de bolsa que prepara y dirige la operación, proceso que puede ser largo y complejo además de que debe ser registrada ante la CNBV. La magnitud de la oferta de la empresa estará impulsada por los fondos que necesita y por los que pueden obtenerse.

El aviso de oferta pública debe incluir:

- Especificación que es una oferta pública.
- Cantidad clase y serie de valores emitidos.
- Nombre y logotipo de la empresa emisora.
- Razón social de la entidad emisora.
- Monto total de la colocación.
- Días de publicación del aviso.
- Clave de pizarra o cotización.
- Fecha de inscripción de los valores.
- Fecha en que los clientes pagan el importe.
- La casa de bolsa encargada de colocación así como las casas de bolsa que colaboran con el líder de colocación.
- Numero de oficio y fecha de autorización de la colocación.

Las órdenes de compra venta son transmitidas de la oficina de la casa de bolsa al mercado bursátil a través del sistema electrónico llamado BMV-SENTRA.

2.5.1 Requisitos

- Tener capital mayoritario mexicano.
- Solicitar y obtener permiso de la CNBV.
- Inscribir títulos en la BMV, cumpliendo con los siguientes requisitos:
 1. Solicitud del emisor.

2. Que los valores emitidos de la escritura constitutiva de la empresa emisora y reformas que ajusten a las leyes vigentes.
3. Que la empresa emisora acredite solvencia, liquidez, rentabilidad.
4. Compromiso de no manejar información privilegiada.
5. Proporcionar información periódica a la CNBV y la BMV.

2.5.2 Modalidades de colocación

- A. En firme: La casa de bolsa asume el riesgo de no colocarla totalidad de los valores.
- B. Competitiva: la empresa emisora recibe propuestas de las casas de bolsa que estén interesadas en participar en la colocación, escogiendo a aquella que le proponga las mejores condiciones.
- C. Al Mayor esfuerzo: La casa de bolsa no se responsabiliza de la colocación total de la emisión ni de la entrega de una suma determinada.

2.6 Ofertas privadas de capital

Consisten en la colocación de un paquete accionario entre un grupo de inversionistas, perfectamente identificados, con el cual se ha platicado con anterioridad. Entre los objetivos que persigue este tipo de esquemas es la disminución del apalancamiento¹⁹ financiero, reducción de costos y fortalecimiento de la estructura financiera de la empresa.

2.7 Tipos de orden

Orden es el documento con el cual inversionista o su asesor financiero instruyen para compraventa de títulos-valor, bajo las condiciones de cantidad, emisión, precio y tiempo, ahí estipuladas.

¹⁹ APALANCAMIENTO: Se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión, por medio del interés.

Las órdenes presentan dos variables: tiempo y precio. Sus combinaciones establecen la forma y los riesgos de la ejecución. Las órdenes se dividen en tres grupos, de acuerdo con la prioridad que presentan en su ejercicio.

- A. Ordenes de mercado.
- B. Ordenes de paro y órdenes a ejecutarse si el mercado toca el precio.
- C. Ordenes limitadas.

2.7.1 Ordenes de mercado

Es utilizada cuando desea ejecutarse la orden a la mayor brevedad y al mejor precio posible. Debe especificarse si es compra o venta.

2.7.2 Orden vigente hasta que se cancele

Es una orden limitada que será válida hasta que se indique lo contrario, también es conocida como orden abierta.

2.7.3 Orden a tiempo específico

Deben ser ejecutadas con un tiempo específico, o durante un intervalo de tiempo, este tipo de operaciones ejecutada como orden de mercado.

2.7.4 Orden a efectuarse en un horario específico.

Es vigente hasta la hora específica. Si no ha sido ejecutada en dicho momento automáticamente se cancela.

2.7.5 Órdenes a efectuarse a la apertura o cierre

Ambas se deben ejecutar durante un plazo que pueda constar de minutos i fracción de minutos, según se determine. Si la orden a la apertura no es ejecutada durante ese intervalo, automáticamente se cancela. En el caso de la orden sea de

cierre debe ser ejecutada durante el rango de tiempo establecido antes de que suene la señal (campana) de cierre de la jornada del mercado.

2.7.6 Ordenes de ejecución total o cancelar

Debe ser satisfecha en su totalidad de manera inmediata o de lo contrario se cancela.

2.7.7 Ordenes de ejecución inmediata o cancelar

Debe ser satisfecha inmediatamente de manera total o parcial de lo contrario, se cancela el total o el balance queda sin ejecutar.

2.7.8 Orden de paro

Es utilizada para adquirir nuevas posiciones, limitar pérdidas o bien proteger utilidades. Tiene especificado el precio al cual debe ser ejecutada.

2.7.9 Orden limitada

Este tipo de orden es igual a la de paro, con la diferencia que debe ser ejecutada únicamente y exclusivamente al precio que se indica.

2.7.10 Orden a ejecutarse si el mercado toca el precio

Esta orden es ejecutada a mercado si el precio de este llega a ser igual al de la orden.

2.7.11 Orden que cancela a otra orden

Se utiliza cuando se ha adquirido una posición y se desean limitar las pérdidas, y limitar o proteger las utilidades. Consta de dos órdenes la primera limitada y la segunda es una orden de paro; ambas son para compra venta.

2.7.12 Orden de contingencia

Comprende dos instrucciones, en las cuales la ejecución de una depende de la ejecución previa de otra.

2.8 Venta en corto

Son aquellas en las que una de las partes vende ciertos títulos que no tiene en su posición, pero que otra persona le presta mediante un contrato donde se fija un plazo y un premio. Si un inversionista quiere vender en corto, es necesario que los títulos con los cuales se quiere hacer esta operación estén autorizados para tal fin.

Esta operación está diseñada con la finalidad de ganar no solo cuando el precio de un valor va hacia la alza, sino también, cuando se presupone una baja. En esta operación intervienen Prestamista que es el propietario original de los valores y quien se obliga a transferir la propiedad de dichos valores, objetos del préstamo al prestatario, con el derecho de recibir otros tantos títulos del mismo emisor, clave o serie o el equivalente en efectivo expresamente pactado y el Prestatario es la persona que recibe en propiedad los objetos del préstamo para su venta en bolsa y se obliga a devolver al prestamista otros tantos títulos del mismo emisor, clase y serie o el equivalente en efectivo expresamente pactado, así como a reembolsarle los derechos patrimoniales generados durante el préstamo y pagarle el premio que, en su caso, se convenga.

2.9 Reglas de lotes y pujas

En el mercado de valores la compraventa de acciones no puede realizarse en cualquier monto, para ello existe reglas específicas que los cuales fluctúan los precios.

Tabla 5 Cuadro de lotes y pujas de la BMV

Precio Mínimo	Precio Máximo	Lote	Puja
0.00	1.00	100	0.001
1.01	En adelante	100	0.01

*Fuente: Regla impuesta por la BMV.

Tabla de la BMV Reglamento:

- A. Lote y pico. Conjunto de acciones que forman una unidad con la que se hacen operaciones en la BMV. En la tabla de lotes y pujas se indica los lotes según el precio a partir de los cuales pueden realizarse ordenes por un lote o sus múltiplos (100, 200, 300, etc.). Cualquier cantidad menor al lote se denomina pico; por ejemplo en una orden de 2060 acciones, 60 acciones es un pico y no puede formar parte de una orden de 2000 acciones.
- B. Puja. Medida que se ocupa en la bolsa para determinar el importe mínimo en el que se aumenta o disminuye el precio al que se ofrece comprar o vender una acción. Las pujas pueden variar +/- 15 por ciento²⁰

2.10 Horarios de operación

Las operaciones de valores se realizan durante la sesión de remates, cuyo horario lo establece y da a conocer la BMV. Si por alguna circunstancia se acuerda cambiar el horario, la BMV debe anunciar cuando menos con cinco días hábiles de anticipación. Una sesión de remates del mercado de capitales se lleva a cabo de 08:30 a 14:30 para el de títulos de deuda. Cancelación de posturas de 07:50 a 07:59:59 horas.

²⁰ Regla impuesta por la BMV

2.11 Filtros de Mercado

El sistema electrónico de negociación tendrá dos tipos de filtros que serán aplicables a las posturas de venta y compra. Estos filtros no serán aplicables a las posturas de cruce (cruce tradicional) que registren los miembros en el libro electrónico.

Los valores aplicables a los filtros de mercado por precio e importe serán los siguientes:

- Por precio. Se establece para acciones, cupones, CPO's sobre acciones, trac's, CCD's, FIBRAS, Certificados Bursátiles Fiduciarios Hipotecarios, valores autorizados para cotizar en el SIC y títulos Operacionales (warrants) un parámetro de 5 por ciento de variación de precio, tomando como base el cálculo del último cálculo hecho del momento y en caso de no existir operación durante la sesión de remate, el precio de cierre anterior. Para valores del mercado global, si el valor no ha operado se tomara como base el cálculo de Precio de Cierre del mercado de Origen (PCO). En este cálculo, el precio será redondeado a la puja más cercana, por lo que el porcentaje antes señalado pudiera ser diferente.
- Por importe. Se establece un importe máximo de 200 000 000 de pesos para acciones, cupones, CPO's, Trac's, CCD's, FIBRAS, Certificados Bursátiles Fiduciarios Hipotecarios y Títulos Operacionales (Warrants). En caso de valores autorizados para cotizar en el SIC se establece un importe máximo de 800 000 000 de pesos.

CAPÍTULO 3: APRENDIENDO A LEER PÁGINAS FINANCIERAS

*“La mente es el activo más poderoso que tenemos los seres humanos”
Por ende, invierte en tu mente y estarás haciendo el negocio más grande de tu
vida...*

Robert Kiyosaki.

3.1 Introducción

El primer contacto que tuve con las finanzas o con el mundo bursátil fue a través de un periódico que leía mi padre. En él se estaba hablando de la situación económica próxima y todo los acontecimientos actuales; claro, era un periódico. Sin embargo, cuando abrí aquel periódico, la impresión que me dio fue ver un montón de numeritos y gráficas incomprensibles, flechas de color verde, rojas, hacia arriba, hacia abajo, algo que en aquellos momentos no logré comprender, lo mejor que pude hacer: cerrar el periódico y dejarlo de lado porque no entendía nada.

Con el paso del tiempo en repetidas ocasiones, cuando mi padre abría el periódico, hacia el mismo gesto que hice cuando me encontraba en la sección financiera de su periódico, seguramente muchas personas hacen lo mismo al llegar a esta sección; y ni se diga de los noticieros que hablan de la situación bursátil del país, sería interesante saber el nivel de comprensión que tienen estas personas cuando hablan del tema.

Sé que puede resultar exagerado o trivial, tal vez para alguien será grosero el decir que esta sección les resulta difícil de comprender, de leer, por ello es que escribo este pequeño espacio tratando de clasificar un contenido más explícito para el presente lector de esta tesis.

Una vez visto los términos acción y su clasificación; puja, lotes, hablemos ahora de otros términos importantes que se mencionan en los medios de comunicación como: radio, televisión, internet y periódicos financiero. Incluso, se escucha en más de una ocasión decir que el dólar sube o baja, pero eso no es real, lo que sube o baja es la moneda de nuestro país, por lo tanto es una conceptualización errónea.

Comenzaremos con algunos conceptos básicos, clasificación de las acciones que cotizan en la BMV, los términos (series) y significado por letra, series, relación de compañías y escala de calificaciones.

3.2 Términos tradicionales (Series), calificaciones y compañías

Acciones: Título valor que representa una de las fracciones iguales en las que se divide el capital social de una sociedad anónima.

Serie: La palabra serie se utiliza para denominar al conjunto específico de valores emitidos por una empresa al que corresponde el valor al que hacemos referencia. Tratándose de contratos futuros, son todos los contratos pertenecientes a una misma clase, precio y con fecha de vencimiento.

Serie accionaria: Clase de acciones. En México las acciones pueden ser de diferentes clases o series, que otorgan distintos grados de derechos. Las series más comúnmente emitidas son: A, B y C.

Los términos tradicionales se especifican por letras, en la siguiente tabla especificaremos qué son las series y el significado:

Tabla 6 Términos tradicionales (series)

Términos	Significado
A	Parte de capital social fijo de una emisora de venta solo para mexicanos.
B	De libre suscripción, es parte variable del capital social de una empresa.
C	Puede ser adquirida por extranjeros, no tienen voto dentro de la empresa.
C – 1	Voto limitado de libre suscripción y representa la parte fija del capital.
ACP	Cupón provisional (CP) de la serie A, que a un plazo determinado serán seria A.
BCP	Cupón provisional (CP) de la serie B, que a un plazo determinado serán seria B.
CP	Certificado Provisional de Posesión.
CPO	Certificados de Preparación Ordinaria, títulos representativos del derecho provisional sobre los rendimientos y otros beneficios de títulos o bienes integrados en un fideicomiso irrevocable.

Términos	Significado
A1	Serie que forma parte del capital social fijo de la empresa, solo para mexicanos.
A2	Esta acción es parte de capital social fijo sujeto a variables. Variable de la empresa solo para mexicanos.
AA	Serie accionaria no negociable de Telmex que se encuentran en fideicomiso.
B1	Parte fija del capital variable de las empresas emisoras, es de libre suscripción.
B2	Esta acción es parte del capital variable de las empresas emisoras, es de libre suscripción.
BCP	Ordinaria, conocidas como la libre suscripción, por lo que puede ser adquirida directamente por inversionistas extranjeros y representa un certificado provisional.
B – 1	Emisión especial para funcionarios de la compañía, por lo que no son negociables.
BCR	Ordinarias, conocida como de libre suscripción y está incluida en un certificado provisional resellado.
D	Dividendos superiores o preferentes.
DCPO	Certificados de participación ordinaria, que otorgan los derechos de voto restringido no negociable.
F	Serie de emisiones filiales que están en poder de empresas controladoras y extranjeras.
L	De Libre suscripción, con voto limitado, es producto de capitalizaciones de la empresa.
L4	Es una serie L con derecho pendiente de aplicar, en este caso con cupón 4.

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores (<https://www.bmv.com.mx/>).

3.3 Calificación de las empresas

Para establecer una calificación se analiza la solidez de la economía del país que coloca la deuda, así mismo las finanzas públicas y que tanto pueden afectar la crisis económica de otros países. Las calificadoras más famosas a niveles internacionales son Standard and Poor's, Moody's y Fitch. Las calificaciones van de AAA hasta D.

Tabla 7 Escala de Calificaciones

Calificación	Significado
AAA	Extrema solidez, cumple con sus obligaciones crediticias. Calificación más alta.
AA	Muy fuertes de capacidad para cumplir con sus obligaciones crediticias.
A	Fuerte capacidad para cumplir con sus obligaciones crediticias, pero de algunas maneras susceptibles a condiciones económicas adversas o cambios en las circunstancias.
BBB	Adecuada capacidad para cumplir con sus obligaciones crediticias, pero más sujetas a condiciones económicas.
BBB-	Considerada como la más baja calificación de grado de inversión por los participantes del mercado.
<i><u>Se acaba el grado de inversión y se inicia los de grado especulativo</u></i>	
BB+	Se consideren como la calificación más alta del grado especulativo por los participantes del mercado.
BB	Menos vulnerables en el corto plazo pero enfrentando incertidumbre importantes respecto a condiciones financieras, económicas y de negocios adversos.
B	Más vulnerables a condiciones financieras, económicas y de negocios adversos, pero actualmente tienen la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras.
CCC	Vulnerables y dependiente de condiciones financieras, económicas y de negocios adversos, pero actualmente tienen la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras.
CC	Altamente vulnerables.
C	Se ha hecho una solicitud de bancarrota o tomando una acción similar, pero se mantienen los pagos de las obligaciones financieras.
D	“Default” dejan de pagar o de cumplir en los pagos de sus obligaciones financieras.

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores (<https://www.bmv.com.mx/>).

Cuando llegamos a ver los noticieros y en la parte de la información financiera hablan algo así: “El Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores avanzó un 1.14% y cerró hoy en 40,721.35 unidades 488.67 más que la anterior”.

El desglose de este tipo de noticias consta de tres partes:

- 1.1** Nos indica el porcentaje que subió o bajo con respecto a la valoración del día anterior y en cuantas unidades se ubicó, también se llega a dar la información de cómo abrió la bolsa y su comportamiento.
- 2.1** Las emisoras que más movimientos tuvieron durante el día.
- 3.1** Las situaciones internas y externas que llevaron a la movilización de la Bolsa y comparación con las del mundo.

Pero ¿qué es el IPC o Índice de Precios y Cotizaciones?

No es más que el indicador principal de México. Cada país tiene su propio indicador, por ejemplo, Estados Unidos de Norteamérica tiene en NASDAQ y Dow Jones Industrial, Alemania el DAX, etc.

Estos indicadores principales son la muestra del comportamiento de las acciones de las empresas más vendidas y compradas en cada Bolsa de Valores, a esto se le conoce como *bursatilidad*, y las variaciones que nos muestran los noticieros es el resumen de los cambios si suben o bajan las unidades de dicho índice.

El IPC se compone por 35 compañías que pueden ir cambiando en el año, siempre y cuando se cumpla con los lineamientos estipulados por la BMV y también depende de la negociación que se haga día a día. Los sectores pueden ir desde industrial, alimenticio, bebidas, mineros, medios de comunicación, farmacéuticas o servicios financieros. La siguiente lista son las empresas y las claves de la emisora como la podemos encontrar en la BMV.

Tabla 8 Relación de compañías con IPC

CLAVE	RAZÓN SOCIAL
AC	ARCA CONTINENTAL, S.A.B. DE C.V.
ALFA	ALFA, S.A.B. DE C.V.
ALPEK	ALPEK, S.A.B. DE C.V.
ALSEA	ALSEA, S.A.B. DE C.V.
AMX	AMERICA MOVIL, S.A.B. DE C.V.
ASUR	GRUPO AEROPORTUARIO DEL SURESTE, S.A.B. DE C.V.
AZTECA	TV AZTECA, S.A.B. DE C.V.
BIMBO	GRUPO BIMBO, S.A.B. DE C.V.
BOLSA	BOLSA MEXICANA DE VALORES, S.A.B. DE C.V.
CEMEX	CEMEX, S.A.B. DE C.V.
CHEDRAUI	GRUPO COMERCIAL CHEDRAUI, S.A.B. DE C.V.
ELEKTRA	GRUPO ELEKTRA, S.A.B. DE C.V.
FEMSA	FOMENTO ECONÓMICO MEXICANO, S.A.B. DE C.V.
GCARSO	GRUPO CARSO, S.A.B. DE C.V.
GCC	GRUPO CEMENTOS DE CHIHUAHUA, S.A.B. DE C.V.
GEO	CORPORACION GEO, S.A.B. DE C.V.
GFINBUR	GRUPO FINANCIERO INBURSA, S.A.B. DE C.V.
GFNORTE	GRUPO FINANCIERO BANORTE, S.A.B. DE C.V.
GMEXICO	GRUPO MEXICO, S.A.B. DE C.V.
GRUMA	GRUMA, S.A.B. DE C.V.
HOMEX	DESARROLLADORA HOMEX, S.A.B. DE C.V.
ICA	EMPRESAS ICA, S.A.B. DE C.V.
ICH	INDUSTRIAS CH, S.A.B. DE C.V.
KIMBER	KIMBERLY - CLARK DE MEXICO S.A.B. DE C.V.
KOF	COCA-COLA FEMSA, S.A.B. DE C.V.
KUO	GRUPO KUO, S.A.B. DE C.V.
LAB	GENOMMA LAB INTERNACIONAL, S.A.B. DE C.V.
LIVEPOOL	EL PUERTO DE LIVERPOOL, S.A.B. DE C.V.
MEXCHEM	MEXICHEM, S.A.B. DE C.V.
MFRISCO	MINERA FRISCO, S.A.B. DE C.V.
OHLMEX	OHL MEXICO, S.A.B. DE C.V.
PE&OLES	INDUSTRIAS PEÑOLES, S. A. B. DE C. V.
SANMEX	GRUPO FINANCIERO SANTANDER MEXICO, S.A.B. DE C.V.
TELEVISA	GRUPO TELEVISA, S.A.B.
URBI	URBI DESARROLLOS URBANOS, S.A.B. DE C.V.
WALMEX	WAL - MART DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores (<https://www.bmv.com.mx/>).

Cuando se dice que están en Máximos o mínimos (día) es el precio más alto en pesos que se pagó por tal acción durante el día anterior a la fecha de publicación. De la misma manera, el mínimo es el precio más bajo que se pagó en el día.

También se encontraran variaciones que son:

Tabla 9 Variaciones

VARIACIONES	SIGNIFICADO
<u>Var. \$ diario.</u>	Es la última variación aritmética que presento el precio del último hecho respecto al último hecho del día anterior.
Var. % diaria	Es el porcentual que se presentó el último precio hecho respecto del día anterior publicado.
Var % semanal	Es el porcentual que se presentó el último precio hecho respecto de la semana anterior publicado.
Var. % mensual	Es el porcentual que se presentó el último precio hecho respecto del mes anterior publicado.
Var. % anual	Es el porcentual que se presentó el último precio hecho respecto del año anterior publicado.

Fuente: Elaboración propia.

Es posible que se llegue a escuchar los términos que no se ha roto el piso o el techo, esto quiere decir que la Bolsa no ha bajado más allá de su nivel mínimo histórico o que no ha superado el más alto actual. Encontraremos Postura de venta/compra. Son las ofertas en pesos que se ofrecen por cada acción.

APRENDIENDO A LEER PÁGINAS FINANCIERAS

ACCIONES

IPC (MMX)

%

Valor
48,955.82
Variación

DOW JONES

-0.67%

Valor
20,453.25
Variación
-138.61

NASDAQ

-0.53%

Valor
5,805.15
Variación
-31.01

MEXICO

Índices	Valor	Variación	Var %	Max.	Mín.	Hora
IPC (México)	48,955.82	-682.11	-1.37%	49,661.08	48,871.89	15:10
INMEX (México)	2,926.93	-37.83	-1.28%	2,966.13	2,922.17	15:10

AMÉRICA

Índices	Valor	Variación	Var %	Max.	Mín.	Hora
Dow Jones (EU)	20,453.25	-138.61	-0.67%	20,612.27	20,453.25	16:37
Nasdaq (EU)	5,805.15	-31.01	-0.53%	5,856.54	5,805.15	16:30
S&P (EU)	2,328.95	-15.98	-0.68%	2,348.26	2,328.95	16:37
Bovespa (Brasil)	62,826.28	-1,065.39	-1.67%	63,991.80	62,826.28	17:20
Merval (Argentina)	20,812.17	0.00	0.00%	---	---	04/14

Bovespa (Brasil)	62,826.28	-1,065.39	-1.67%	63,991.80	62,826.28	17:20
Merval (Argentina)	20,812.17	0.00	0.00%	---	---	04/14

OTROS

Índices	Valor	Variación	Var %	Max.	Mín.	Hora
CAC (Francia)	5,071.10	-30.01	-0.59%	5,090.48	5,062.32	18:05
DAX (Alemania)	12,109.00	0.00	0.00%	---	---	04/14
IBEX 35 (España)	10,326.10	0.00	0.00%	---	---	04/14
AEX (Holanda)	515.77	-2.04	-0.39%	516.88	514.71	18:05
PSI 20 (Portugal)	4,962.62	-16.73	-0.34%	4,984.36	4,937.00	18:05
NIKKEI 225 (Japón)	18,335.63	-91.21	-0.49%	---	---	04/14
HANG SENG (Hong Kong)	24,261.66	0.00	0.00%	---	---	04/14

EJEMPLO²¹



EF MERCADOS									
HOME	MERCADOS	ACCIONES	IPC	DIVISAS	DINERO	COMMODITIES	ETFs	FIBRAS	MÁS NOTICIAS
Valor	Cotización	Variación	Var %	Volumen	Hora				
AC*	131.89	-0.44	-0.33	1,998,060	15:00				
ALFAA	25.81	-0.55	-2.09	6,305,872	15:00				
ALPEKA	20.70	0.00	0.00	1,386,181	14:59				
ALSEA*	62.89	-1.13	-1.76	519,420	15:00				
AMXL	13.47	-0.26	-1.89	27,663,564	15:00				
ASURB	336.12	-8.17	-2.37	485,920	15:00				
BIMBOA	45.28	-0.86	-1.87	1,685,653	15:00				
BOLSAA	31.04	-0.59	-1.86	854,508	15:00				
CEMEXCPO	16.87	-0.49	-2.83	27,710,894	15:00				
ELEKTRA*	801.57	96.62	13.78	514,686	15:00				
FEMSAUBD	170.06	-3.11	-1.80	1,590,851	15:00				
GAPB	185.06	-4.19	-2.21	676,526	15:00				
GCARSOA1	85.71	-0.59	-0.68	415,365	15:00				
GENTERA*	30.06	-0.61	-1.99	1,365,497	15:00				
GFINBURO	31.00	-1.03	-3.22	2,132,801	15:00				
GFNORTEO	107.01	-1.79	-1.64	5,475,087	15:00				
GFREGIOO	108.98	-0.64	-0.58	318,832	14:59				
GMEXICOB	55.85	-1.47	-2.57	11,416,338	15:00				
GRUMAB	259.07	-1.94	-0.74	388,694	15:00				
IENOVA*	85.07	-1.32	-1.52	993,173	15:00				
KIMBERA	38.59	-0.22	-0.57	1,588,261	15:00				
KOFL	136.95	-1.56	-1.13	565,183	15:00				
LABB	21.27	-0.63	-2.87	1,637,224	15:00				

²¹ FUENTE:

[http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/acciones/detalle?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+\(M%C3%A9xico\)&s1=http://finanzasenlinea.infosel.com/elfinanciero/indicedetalleencabezado.aspx?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+\(M%C3%A9xico\)&s2=http://finanzasenlinea.infosel.com/elfinanciero/indicedetallecuerpo.aspx?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+\(M%C3%A9xico\)&referencia2=http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/acciones/detalle&target=_top](http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/acciones/detalle?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+(M%C3%A9xico)&s1=http://finanzasenlinea.infosel.com/elfinanciero/indicedetalleencabezado.aspx?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+(M%C3%A9xico)&s2=http://finanzasenlinea.infosel.com/elfinanciero/indicedetallecuerpo.aspx?Indice=64/1/0/IPC&Titulo=IPC+(M%C3%A9xico)&referencia2=http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/acciones/detalle&target=_top)

CAPÍTULO 4: PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN

(TEORÍA DE HARRY MARKOWITZ)

*“No confíe usted en aquellos que han encontrado ya la verdad;
Confíe solamente en quienes siguen buscándola”*

André Kostolany

4.1 Portafolio de inversión (Introducción)

Hay una diferencia entre ahorrar o invertir. Ahorrar es el hecho de apartar una porción de los ingresos sin disponer de ellos, sin gastar, lo cual, en la mayoría de sus casos no aumenta al menos que se meta en una forma de renta fija y dependiendo de los instrumentos de ahorro que se utilizará, puede crecer o no. A ese rendimiento aún se le tiene que quitar el efecto inflacionario y el restante es el rendimiento real.

La diferencia básica con la inversión es que el valor de dicho capital no disminuye, por el contrario, implica correr un **riesgo** con el capital inicial, que dependiendo de los instrumentos a utilizar podrá incrementar o disminuir. El comenzar a invertir, varía de acuerdo a las necesidades y los objetivos particulares; y eso conlleva a buscar opciones de inversión que permitan, mantener el poder adquisitivo y obtener ganancias en ello.

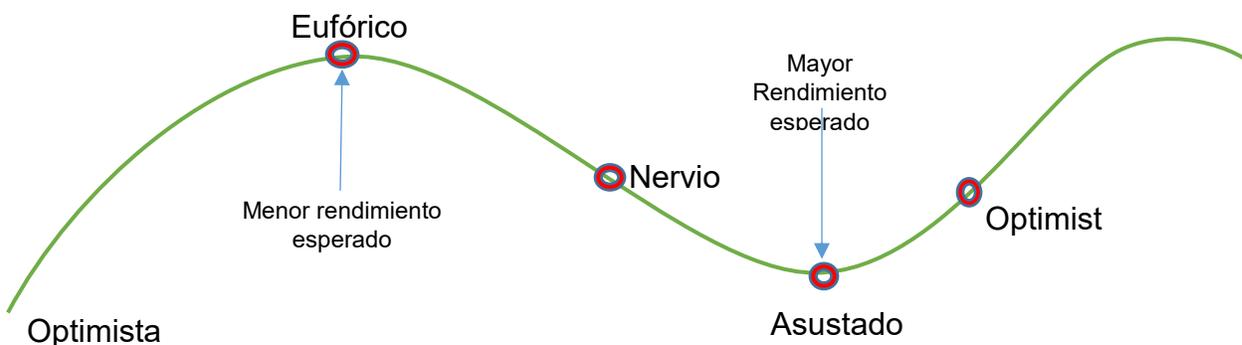
Este proceso requiere el entendimiento de los diversos vehículos de inversión, la manera como estos son valorados y las distintas estrategias que pueden ser usadas para seleccionar los que deberían estar incluidos en un portafolio de tal manera que cumpla con los objetivos de inversión.

Un portafolio de inversión o también llamado cartera de inversión, es una selección de activos que cotizan en un mercado bursátil compuestos por una combinación de instrumentos, a través de los cuales se minimiza el riesgo de exposición, por lo cual, personas o empresas deciden colocar su capital. Para hacer su elección debe tomar en cuenta aspectos básicos como el nivel de riesgo que está dispuesto a correr y los objetivos que busca alcanzar con su inversión; así mismo, conocer el rendimiento deseado y el tiempo que son relevantes para el nivel de riesgo, por la simple razón del plazo para recuperar la inversión.

También se debe tomar en cuenta el nivel emocional que está dispuesto a aceptar, ya que éste puede llevarnos a cometer errores costosos, puede hacer que

compremos caro, en las alzas de mercado, y vendamos barato en las fases de baja, como lo podemos apreciar en la figura 1.1.

Figura 1. 3 Estados de ánimo que se presentan durante la compra y venta de acciones



Fuente: Martínez Nancy y Ruiz José.

Ciertamente las emociones son peligrosas para nuestra salud financiera si no se tiene el control. Las fluctuaciones del mercado pueden provocar que batallemos continuamente con nuestras inclinaciones. Necesitamos disciplina para contrarrestar esas tendencias humanas normales. La disciplina correcta comienza con la comprensión de cómo operan los mercados, esto fija un proceso que nos permite concentrar nuestro tiempo y esfuerzo en aquellas cosa que podemos controlar.

La mayor parte de la gente que acaba perdiendo dinero en las inversiones tiene la peregrina idea de que: "invertir es ir a los casinos en Las Vegas" son el mismo tipo de actividad, apostar, y consideran que una buena parte de los resultados tiene que ver con la suerte.

La diferencia entre apostar y tener una estrategia, es que en el segundo de los casos se tiene una ruta para llegar a un objetivo y un plan de qué hacer en caso de que

haya sorpresas o sustos. Para construir una estrategia de inversión se tiene que combinar la parte personal con lo técnico, es decir, la configuración de cada inversor y las situaciones del mercado vigente, la cual hace que se tome todas y cada una de las inversiones, las rentas fijas como las rentas variables.

Una estrategia de inversión es un mapa y al mismo tiempo es una brújula para saber orientar y dirigirse a un objetivo, haciéndolo más específico. Una estrategia consiste en definir los instrumentos en que se va a invertir, los lineamientos de compra venta lo tipos de riesgos, permitiéndonos conocer hasta cuando quedarnos, cuando salir, incluso cuando aumentar el capital a un determinado activo. Esta estrategia va haciendo que tengamos más confianza y afiancemos con el tiempo. Se gana experiencia e incluso cambios en la vida.

4.2 Asignación de Activos

Los corredores y la prensa financiera hacen creer que los resultados de inversiones están principalmente determinados por el grado de éxito que se obtengan en la cronometración del momento más indicado para entrar, salir del mercado y en la selección de acciones y bonos individuales o sociedades de inversión de mejor desempeño o todo junto.

Todo esto es falso, lo único que provoca es una contribución negativa al nivel total del rendimiento de un portafolio de diversificación. Es importante comprender que la determinante del rendimiento de una inversión es el riesgo y las clases de activo que se elijan para la creación de un portafolio de inversión.

Es importante comprender claramente ¿qué es el riesgo? para así poder tomar una decisión informada acerca de las qué clases generales de activos incluiremos en el portafolio de inversión. Podemos definir el **riesgo** como: “Probabilidad de que los rendimientos reales futuros estén por debajo de los rendimientos esperados (pérdidas) en una inversión, o bien, se pierda una cantidad de dinero invertido”.

Una comprensión de riesgo y de la relación entre riesgo rendimiento es necesaria para que todo inversionista prudente de largo plazo tome decisiones de inversión inteligentes.

4.3 Tipos de Riesgo

El riesgo puede deberse a factores o acontecimientos eventuales que afectan la evolución de dicho producto financiero, los cuales son:

- Operacional: Probabilidad de errores en el funcionamiento de los sistemas o insuficiencia de controles adecuados, en las negociaciones y fallas en los procesos o procedimientos.
- Sistémico: Origen de fallas en el funcionamiento de los mecanismos del sistema financiero o instituciones participantes, deben procurar establecer medidas preventivas y correctivas.
- Humano: Falta de capacitación del personal, sobrecargas de trabajo, errores en la organización de empresas.
- Legal o Regulatorio: Posibilidad de cambios en la legislación o en las normas reguladoras de los procedimientos en los mercados, así mismo, exigencia de reservas o coeficientes.
- Riesgo de crédito: Todo acreedor está expuesto, cuando no puede afrontar sus obligaciones contraídas, o falta liquidez, solvencia o inexistencia de garantías.
- Riesgo de mercado: Afectación en las tasas de interés, cotización de valores, tipos de cambio, inflación y liquidez en títulos.
- Inversión libre de riesgo: Los CETES tiene una tasa libre de riesgo.
- Valor en riesgo: Metodología que cuantifica la exposición de riesgo en el mercado por medio de técnicas estadísticas.
- Riesgo inflacionario: El rendimiento real de su inversión puede ser menor que su rendimiento nominal, en especial en periodos prolongados, este es uno de los riesgos más significativos para los inversionistas de largo plazo.

4.3.1 Principios del riesgo

Dichos principios son:

- **No hay inversión sin riesgo:** Tomar en cuenta que los precios y tasas de interés son variables, no pueden controlarse ni mucho menos predecirse, dichas inversiones están expuestas a cambios y por ende conllevan a un riesgo inherente.
- **Pueden disminuirse el riesgo, pero no desaparecer:** Es imposible eliminar la fuente que conlleva a un riesgo, dado que nuestro propósito es invertir, al igual que no existe inversión sin riesgo, por lo tanto, lo que se puede realizar es una **diversificación**. Es decir, no invertir en un solo activo, ya que, como mencionamos, el precio y la tasa de interés son variables, todo el importe sufrirá modificaciones o alteraciones. Por lo tanto, si se invierte en varios activos, se diversificará la inversión, esto quiere decir, los cambios de dichas variables no afectaran a los activos de igual forma y se disminuye el riesgo.
- **Tolerancia al riesgo.**

Existen otros tipos de riesgo. El denominador común en todas las medidas de riesgo es la incertidumbre de los resultados futuros.

4.3.2 Relación riesgo/rendimiento

Los medios de información nos inducen a creer que podemos encontrar una ganancia fácil o un error de precios en el mercado, en otras palabras, las inversiones de bajo riesgo/alto rendimiento no existen, si dichas inversiones se ofrecieran, se correría la voz lo cual las personas intentarían capitalizarlas. Esta demanda adicional resultaría en un aumento en el precio de la inversión, en el punto que su rendimiento esperado fuera acorde con el de otras inversiones de riesgo.

La relación entre riesgo y rendimiento está ilustrada en los trabajos realizados por Roger Ibbotso y Rex Sinquefeld donde nos hablan de los rendimientos históricos de

los mercados de capitales, dandonos el fundamento intelectual para favorecer una clase de activos sobre otra, estos son grupos de valores de inversión similares con características comunes, objetivamente definidas, de riesgo y rendimiento. Las acciones de compañías son más riesgosas que los bonos.

Antes de construir un portafolio, de acuerdo al Instituto de Contadores Públicos (2009) se debe analizar los siguientes puntos que conforman “el perfil transaccional del inversionista”, lo cual ayudara a acotar los riesgos:

Contempla principalmente los siguientes puntos:

- Necesidad de liquidez del inversionista.
- Horizonte de inversión.
- Aversión al riesgo y a la volatilidad de los mercados.
- Objetivo de la inversión.
- Conocimiento financiero.

El perfil del inversionista comienza con una serie de interrogantes que ayudará a conocer y analizar al futuro inversionista, es importante poner en claro la edad, sexo, tipo de actividad económica que desarrolla, si es una persona políticamente expuesta, si se tiene dependientes económicos, sus edades, si el capital a invertir forma parte de una herencia o ahorros personales, con la finalidad de poner en claro la disponibilidad de los recursos con los que se cuenta y la liquidez que será a corto, mediano o largo plazo, denominado **horizonte de inversión**, que nos conlleva a determinantes para la elaboración del portafolio: la aversión²² al riesgo, qué tanto se está dispuesto a arriesgar su capital y en qué periodo de tiempo, así mismo, qué tanta sensibilidad se tiene para afrontar y aguantar la volatilidad de los mercados (inteligencia emocional).

Una vez delimitado el perfil del inversionista, se identificará como:

²² AVERSIÓN: Sentimiento de rechazo o repugnancia hacia una persona o cosa.

Tabla 10 Perfil del inversionista

Característica	Perfil Conservador	Perfil Patrimonial	Perfil agresivo	Perfil muy agresivo
Objetivo de inversión	Mantener o conservar el capital invertido	Crecimiento de su capital	Maximizar rendimientos de su inversión	Aprovechar las oportunidades de mercado
Tolerancia al riesgo	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Horizonte de inversión	Corto plazo menor a un año	Mediano y largo (mayor a un año)	Cualquier Plazo	Cualquier plazo
Conocimiento Financiero	Básico	Medio	Sofisticado	Muy sofisticado
Productos o activos financieros	*Instrumento de deuda y fondos de sociedades de inversión con baja volatilidad (AAA/1)	*Instrumentos de deuda, sociedades de inversión con baja o moderada volatilidad. *Ciertas acciones del mercado de capitales.	*Instrumentos de deuda, sociedades de inversión con baja o moderada volatilidad. *Toda clase de acciones nacionales. *Acciones extranjeras	*Instrumentos de deuda y sociedades de inversión con baja, moderada o alta volatilidad. *Toda clase de acciones nacionales. *Acciones extranjeras

			cotizadas en el SIC ²³ .	cotizadas en el SIC. *Derivados y productos estructurados.
--	--	--	-------------------------------------	---

Fuente: Conocimiento del Cliente, Actinver, Casa de Bolsa, S.A. de C.V.

4.4 Técnicas de asignación de activos

En el mundo de las inversiones, la medida de más amplio uso es la desviación estándar, medida estadística del grado en que los números de una serie difieren de su promedio. Los medios financieros suelen concentrarse en el posible rendimiento de una inversión, más que en el riesgo que debe correr para obtener ese rendimiento. Para los inversionistas de largo plazo hay dos tipos generales de inversiones que componen un portafolio:

- Acciones o renta variable: Corresponde a todos aquellos instrumentos cuya rentabilidad se basa en las utilidades, ellas determinarán tanto el alza de precios como de las acciones y los dividendos que entreguen, varían con el tiempo, estas podrían ser acciones locales, extranjeras o cuotas de fondo de inversión. Las inversiones en acciones se consideran inversiones de *mayor riesgo/mayor rendimiento esperado*.
- Renta fija o bonos: Asegura una entrada fija de incentivos al momento de la inversión, el cual puede variar según las tasas de interés que se tengan como referencia. Por otro lado, estas acciones se pueden vender antes de su vencimiento a un precio que puede ser superior o inferior al de la compra, por

²³ SIC: Sistema Internacional de Cotizaciones.

lo que no se puede asegurar la ganancia. Los bonos se consideran inversiones de *menor riesgo / menor rendimiento*.

Para el proceso de asignación de activos, se desarrollaron diversas técnicas para conformar un portafolio, dependiendo de su grado de riesgo. Las cuales son:

- La relación de riesgo y prima por riesgo.
- La calificación de riesgo y rendimiento.
- El riesgo del activo comparado por el riesgo total del portafolio.

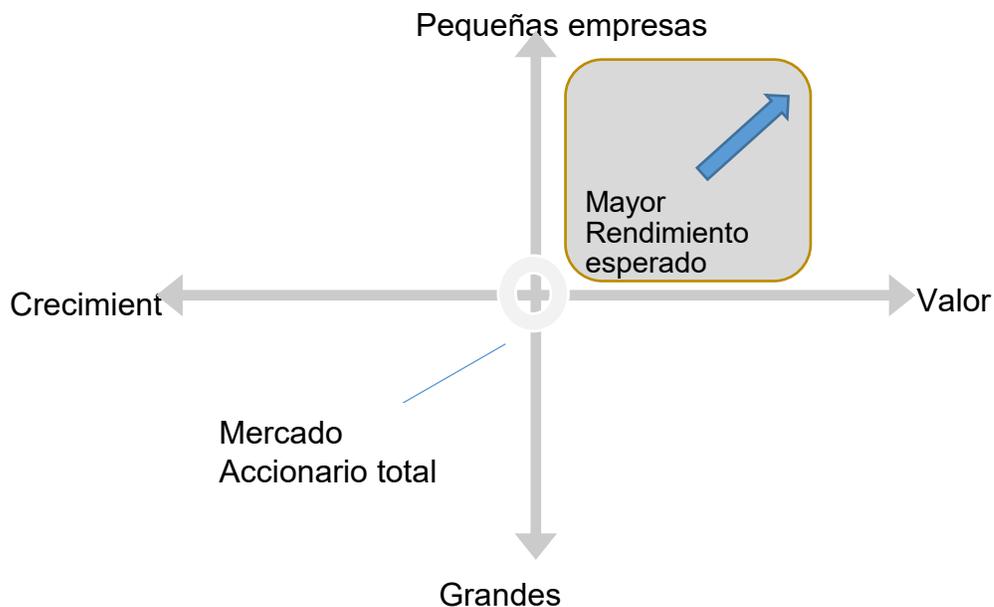
De acuerdo con el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2009), clasificó las técnicas como:

- Capital Asset Pricing Model (CAPM): Permite observar la relación del riesgo con el rendimiento esperado de un Portafolio, proporcionando un estándar para la valuación de otras alternativas de inversión. Este modelo clasifica en:
 - A. Muchos inversionistas con poco dinero cada uno.
 - B. Todos los inversionistas tienen el mismo horizonte de inversión.
 - C. Las opciones de inversión solo son bancos y acciones.
- Index Model: Es un modelo sugerido por Sharpe asume que un factor macro puede ser representado por un índice de rendimiento estimado a partir de una regresión al exceso en las tasas de rendimiento y el componente sistémico se representa, por medio de un modelo multifuncional.
- Arbitrage Pricing Theory (APT): Se basa en la existencia de arbitraje sin riesgo entre los mercados, además de establecer la relación entre el rendimiento esperado del portafolio y el riesgo, utilizando diferentes técnicas de asignación, tomando en cuenta a los portafolios “bien diversificados” en el mercado de valores de un factor.

4.5 Decisión de asignación de activos

Es importante comprender que la principal determinante del rendimiento de una inversión es el riesgo, específicamente el riesgo de las clases de activos que se usen en el portafolio y como asigne su dinero de inversiones entre ellas. La clase de activos es un grupo de valores de inversión similar con características comunes, objetivamente definidas de riesgo y rendimiento, la clase de activos más generales son efectivo, acciones y bonos. Dentro de esta categoría encontramos los de Renta fija y activos accionarios.

Figura 1. 4 Determinación de rendimientos e inversión



1Determinación de rendimientos e inversión Fuente: EF Fama y KR French "Cross Section of Expected Stock Returns" en Journal of Finanzas Núm. 47, 1992

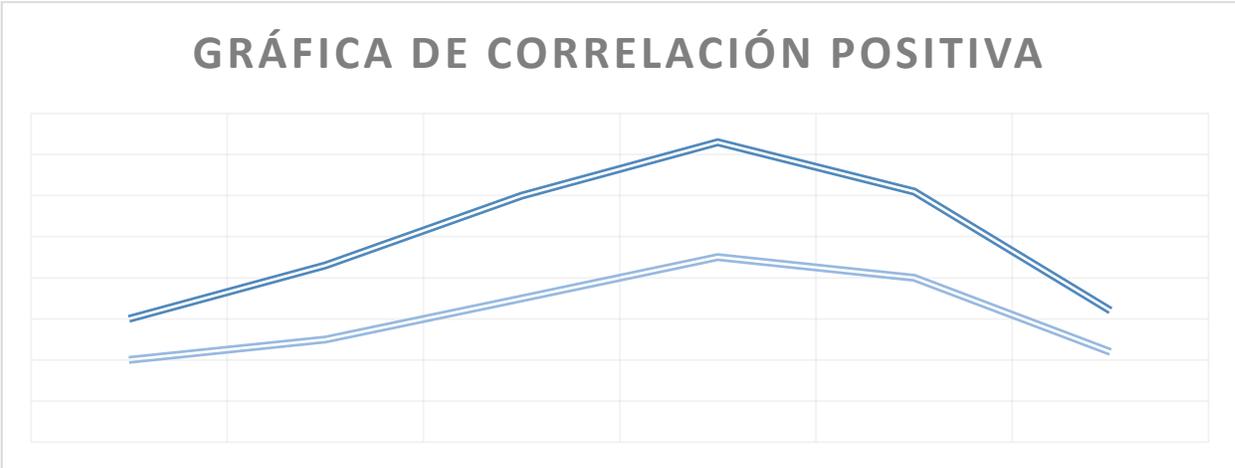
4.6 Diversificación

Según el diccionario de la Real Academia Española, define esta palabra como “Convertir en múltiples y diversos, lo que era uniforme o único”. En un diccionario de términos económicos podríamos encontrar la definición de “Al proceso por el cual una empresa pasa a ofertar nuevos productos y entra en nuevos mercados, por la vía de las adquisiciones corporativas o invirtiendo directamente en nuevos negocios”.

En términos puramente financieros podemos decir que se implica diversos activos de diferentes categorías y carteras con características específicas para mitigar el riesgo, en ese momento de concentrarse en las especificaciones del portafolio que se desea crear y en la clase de activos que se deben incluir en el portafolio de inversión, con esto se da a entender la frase popular de “No poner todos los huevos en una sola canasta”.

Los beneficios que se obtienen con la diversificación es cuando un inversionista considera a relación de cada clase de activos en su portafolio. Los activos tienen a aumentar su valor cuando otros bajan o permanecer. De esta manera decimos que los activos del portafolio no están correlacionados o también podríamos decir que están perfectamente correlacionados negativamente. Por otra parte la clase de activos que tienden a moverse en conjunto se dicen que eran positivamente correlacionadas.

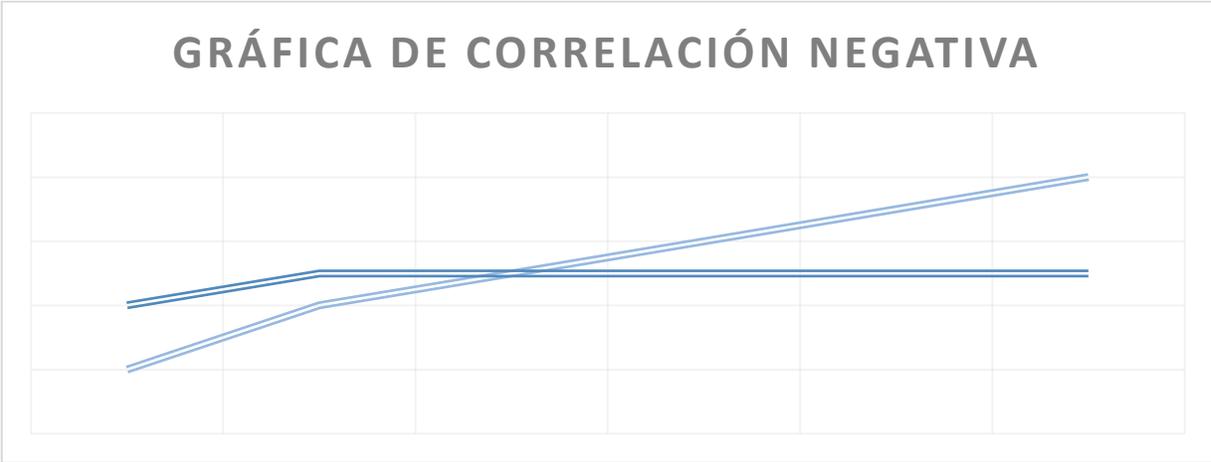
Figura 1. 5 Correlación positiva de activos en conjunto



Fuente: Martínez Nancy y Ruiz José.

Lo que se busca en la creación de los portafolios es tener instrumentos que correlacionen negativamente entre sí o en caso que correlacionen positivamente que esta sea baja.

Figura 1. 6 Correlación negativa en instrumentos



Fuente: Martínez Nancy y Ruiz José.

El tema de diversificación se tiene que hacer con base a una estrategia para así poder llegar al *benchmark*, este es un simple anglicismo financiero para decir el indicador al que le queremos ganar o por lo menos empatar, este puede ser un índice o tasa de producción similar a la que estamos usando. Es importante subrayar un principio importante de la inversión, concentrarse en el desempeño de su portafolio general, no en los rendimientos de su componente individual.

La teoría moderna de los portafolios de inversión surgió en 1952 con Harry Markowitz, esta teoría se basa principalmente en diversificación, una construcción de un portafolio que se estructura a través de combinaciones de activos con la mejor relación entre riesgo-rendimiento. La diversificación puede verse como la compensación o equilibrio entre las pérdidas al invertir en algunos activos contra la ganancia de otros.

*“El mercado Financiero es el mayor juego que existe, en el que invierten las personas más ricas, expertas y poderosas, y como ellos, se tiene que ser igual de astuto, audaz y perspicaz”
Wyckoff.*

4.7 Harry Markowitz

Harry Max Markowitz, (Chicago, 1927) recibió el premio Nobel de Economía en 1990. Markowitz es uno de los numerosos economistas laureados con el Nobel de Economía durante el siglo XX producido por la prestigiosa Escuela de Economía de Chicago de la Universidad de Chicago.

Aunque el tema de las finanzas empresariales ya había sido tratado por otros dos laureados, James Tobin (1981) y Franco Modigliani (1985), el Nobel de 1990 sorprendió a los economistas estudiosos de la teoría económica *pura*. Aunque Markowitz era ampliamente respetado en el ámbito académico, no se esperaba que

su trabajo —notoriamente puntual, dada la amplitud de la ciencia económica— fuese premiado.

En el campo de la teoría de selección de carteras, ocupa un lugar destacado que publicó en la revista *Journal of Finance* el artículo *Portfolio Selection*. El modelo planteado es considerado como un gran aporte a nivel teórico y es funcional para todas las demás investigaciones realizadas posteriormente.

4.8 Teoría de los portafolios de H. Markowitz

Esta teoría, creada en 1952, permite determinar lo que se denomina frontera eficiente, se define como el conjunto de portafolios conformados por todas las posibles combinaciones de riesgo – rendimiento que se pueden obtener, permitiendo así al inversionista abordar la cartera como un todo, estudiando las características de riesgo y retorno global, en lugar de escoger valores individuales en virtud de retorno esperado con cada valor en particular.

La teoría de selección de cartera toma en consideración el retorno esperado a largo plazo y la volatilidad esperada en un corto plazo, para poder integrar una cartera de inversión equilibrada lo más importantes es la diversificación, ya que de esa forma se reduce la variación de los precios. Una estrategia para disminuir este riesgo, pero igualmente sin lograr eliminarlo, es la diversificación internacional, lo cual implica la inclusión al portafolio de activos que pertenecen a mercados diferentes y al local afectado por otros factores macroeconómicos distintos a los del sistema económico financiero inicial.

La diversificación también se puede ver como la compensación que se da entre las pérdidas al invertir en algunos activos versus las ganancias de otros, y se soporta en la hipótesis de que el precio de los activos no cambia en iguales proporciones. Markowitz fue el primero en poner atención en la práctica de diversificación de los portafolios. Esta es la base donde los inversores generalmente prefieren mantener

portafolios de activos en vez que activos individuales, debido a que ellos no toman en cuenta los retornos de dicho activo, sino también el riesgo de los mismos.

4.9 Cartera de Markowitz

Anteriormente los inversionistas prestaban atención solamente a maximizar el nivel esperado de retornos, un inversor solamente calculaba el grado esperado de rendimientos de un conjunto de activos y luego invertía todo su dinero en aquel activo que proporcionara mayor rentabilidad.

Markowitz demostró que los inversionistas deberían de actuar de un modo más sofisticado y debían optar por portafolios de varios activos en vez de invertir en uno solo. Siguiendo este consejo el inversionista puede reducir el nivel de riesgo al cual se está exponiendo, mientras mantiene un nivel esperado de rentabilidad.

Esta creación de portafolios se basa en el comportamiento del inversor frente al riesgo, esto trae como característica el grado de aversión al riesgo que se tenga y el grado de maximización de utilidades esperadas, los inversionistas pueden situarse en los siguientes casos:

1. Adversos al riesgo. Es aquel inversor que elige un menor riesgo frente a dos alternativas de riesgo con el mismo retorno esperado.
2. Propenso al riesgo. Es el inversor que elegiría una inversión con mayor grado de riesgo frente a dos alternativas de riesgo con el mismo retorno esperado.
3. Neutrales al riesgo. Es el inversor que se mantiene indiferente si tuviera que elegir dos alternativas de riesgo con el mismo retorno esperado.

La actitud frente al riesgo de los diferentes inversores depende de diferentes factores, ya sea la edad, situación financiera, nivel de ganancias, etcétera, sin embargo se debe contar con exceso de efectivo y estar dispuesto a soportar

potenciales pérdidas de capital y tener menor aversión al riesgo, la mayoría de los inversores temen al riesgo.

Por consecuencia tenemos la creación de los portafolios de inversión de acuerdo al perfil de cada inversor:

1. Conservador. Su objetivo es preservar el capital y tener máxima seguridad.
2. Moderado. Mezcla entre renta y crecimiento, basado en la diversificación de activos financieros para mitigar el riesgo.
3. Crecimiento. Busca la apreciación del capital invertido, con mayor ponderación hacia acciones y fondos.
4. Crecimiento agresivo. Cien por ciento renta variable, selecciona acciones de pequeñas y medianas capitalizaciones, asume gran volatilidad
5. Especulativo. Puede ser basado en cualquier cosa o rumores y datos, gran riesgo buscando grandes retornos

Para la creación del portafolio de inversión se tiene que tener en cuenta el perfil de persona que se es, y también ser consciente de que es lo que se busca, que básicamente es la creación del objetivo, el objetivo principal es mitigar riesgo y hacer crecer el capital, sin embargo, también los objetivos personales del inversor. Esto comienza a dar inclinaciones a tener que analizar detalladamente los objetivos de inversión de la institución o el individuo cuyo dinero va a ser manejado.

Existen los inversionistas individuales que son fondos para comprar una casa, fondos para retirarse a cierta edad, fondos para la educación. Y están los inversionistas institucionales que son fondos de pensiones, las instituciones financieras, compañías de seguros, fondos mutuales. Esto quiere decir, que existen dos tipos de deudas, deuda mala; que es todo lo que hacemos cuando solicitamos prestamos, y la deuda buena, que es toda aquella que buscamos para hacer crecer se básicamente sería los inversionistas institucionales, las políticas de inversión son pautas para satisfacer los objetivos de inversión.

Por otra parte, se tiene que seleccionar la estrategia que depende de los requerimientos de la rentabilidad y la tolerancia al riesgo de la inversión.

- Estrategia activa. Usa la información disponibles y las técnicas de proyecciones para obtener rendimientos superiores a los del portafolio que simplemente se encuentra diversificado
- Estrategia pasiva. Involucra un mínimo de aporte y se sustenta en la diversificación para igualar el desempeño promedio de los instrumentos en los cuales se ha invertido.
- Elegir activos específicos a ser incluidos en el portafolio de inversión para construir un portafolio eficiente ya sea de renta fija, variable o derivados.
- La evaluación contante del desempeño del portafolio y comparar los resultados separándolos por los efectos de mercado y el desempeño del portafolio.

4.10 Riesgos de portafolio de inversión (teoría de la utilidad)

La idea de la aversión al riesgo está basada sobre la teoría de la utilidad, que se refiere a un conjunto de alternativas entre las que se define una relación de indiferencia y la relación de preferencia para un individuo tomar una decisión, con ello se busca medir el grado de satisfacción de un agente económico de acuerdo a los distintos parámetros económicos de riesgo.

Definíamos entonces que corresponde a un número de utilidad de esa alternativa, y tal que si una alternativa es preferida a otra, entonces la utilidad de la primera es mayor a la segunda.

$$U_{(A)} > U_{(B)}$$

Sobre la base de esta teoría el criterio obtuvo de decisión es el de Máxima Utilidad Esperada (MUE), se entiende que la utilidad de una opción A que puede tener las Infinitas (n_i) alternativas y cada una de ellas con una probabilidad (P_i)

$$MUE = \sum U (A_i) * P_i$$

La función de Utilidad siempre es Creciente, debido a que en economía se dice que los agentes económicos son racionales si una mayor Riqueza le produce una mayor Utilidad. Un individuo es averso al riesgo, cuando su Utilidad Marginal es decreciente. Donde a igual de incremento de riqueza le produce cada vez menor nivel de utilidad casi siempre es una característica de inversores institucionales. Una función de utilidad de inversor averso al riesgo podría ser

$$U_x = 100 * x - x^2(-\infty, 50)$$

Un individuo es neutral al riesgo, cuando su función de utilidad marginal es constante. Donde a igual incremento de riqueza le produce igual nivel de utilidad

$$U_x = 100 * X$$

Un individuo es propenso al riesgo, cuando la función de Utilidad Marginal es creciente. Donde es igual el incremento de la riqueza le produce un mayor nivel de utilidad

$$U_{(x)} = 100 * x - x^2$$

Podemos decir que un individuo puede optar por distintas elecciones de acuerdo a su grado de aversión.

4.11 El modelo de Markowitz

Desarrolla su modelo sobre la base de comportamiento racional del inversor. Es decir, el inversor desea rentabilidad y rechaza el riesgo. Por lo tanto, para él una cartera será eficiente, si presenta el menor riesgo posible para el nivel determinado de rentabilidad. El conjunto de carteras eficientes puede calcularse con la siguiente ecuación:

$$Min \sigma^2 (R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i * x_j \sigma_{ij}$$

Sujeto a:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n x_i * E(R_i) = V^*$$
$$\sum_{i=1}^n x_i = 1$$
$$x_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

Donde x_i es la proporción del presupuesto del inversor destinado al activo financiero i e incógnita del programa, $\sigma^2(R_p)$, la varianza de la cartera p , y σ_{ij} , la covarianza entre los rendimientos de los valores i y j . $E(R_p)$, es la rentabilidad o rendimiento esperado de la cartera p , de tal forma que al variar el parámetro V^* obtendremos en cada caso, al resolver el programa, el conjunto de porciones x_i que minimizan el riesgo de la cartera, así como su valor correspondientes. El conjunto de pares $[E(R_p), \sigma^2(R_p)]$ o combinaciones rentabilidad – riesgo de todas las carteras eficientes es denominado “frontera eficiente”. Una vez conocida esta, el inversor, de acuerdo con sus preferencias, elegirá su cartera óptima.

4.12 Retorno esperado

El inversionista prefiere invertir en portafolios en vez de activos individuales. Lo más importante es entender como el riesgo y retorno esperado de un activo contribuye a determinar el riesgo y retorno de un activo contribuye a determinar el riesgo y retorno esperado de un portafolio. Para hacer el cálculo del retorno esperado se debe evaluar las distintas posibilidades de ocurrencia que pueda llegar a tener en un futuro, las condiciones de mercado.

Obtendremos el rendimiento esperado de un activo a través de la sumatoria del producto de cada probabilidad por el rendimiento que le corresponde a cada

condición de mercado. El rendimiento esperado de un activo cualquiera se calcula utilizando la siguiente formula:

$$\bar{E}_A = P_1R_1 + P_2R_2 + P_3R_3 + P_nR_n$$

Dónde:

- \bar{E}_A = Retorno esperado del Activo X_1
- P_n = Probabilidad de ocurrencia de las condiciones de mercado
- R_n = Retorno del activo X si se diera la condición de mercado

Ejemplo:

Tabla 11 Ejemplo 1. Retorno esperado

Condiciones de mercado	Probabilidad	Retorno de X
Boom	25%	25%
Normal	50%	15%
Precesión	25%	5%

- $\bar{E}_x = (25\% * 25\%) + (50\% * 15\%) + (25\% * 5\%)$
- $\bar{E}_x = 6.25\% + 7.5\% + 1.25\%$
- $\bar{E}_x = 15\%$

4.13 Retorno esperado de portafolios

El retorno esperado de una cartera es igual al promedio ponderado de los retornos esperados de los activos individuales que la componen. El retorno de cada activo es ponderado por la proporción invertida de dicho activo dentro de la cartera. Entonces el retorno esperado de una cartera es igual al promedio ponderado del retorno de

cada uno de los activos que la componen. La fórmula para calcular el rendimiento o retorno esperado de una cartera es:

$$\bar{E}_c = X_1\bar{E}_1 + X_2\bar{E}_2 + \dots + X_n\bar{E}_n$$

Dónde:

- \bar{E}_c = Retorno Esperado de la Cartera
- X_n = Proporción invertida en el activo n
- E_n = Retorno esperado del Activo n

Ejemplo:

Si un inversor decidiera invertir en una cartera compuesta por activos A y B en igual proporción, el retorno esperado de la cartera.

Tabla 12 Ejemplo 2. Retorno esperado

Condiciones de mercado	Probabilidad	Retorno de Cartera Portafolio A + Portafolio B
Boom	25%	$(25\% * 50\%) + (40\% * 50\%) = 32.5\%$
Normal	50%	$(15\% * 50\%) + (40\% * 50\%) = 22.5\%$
Precesión	25%	$(5\% * 50\%) + (10\% * 50\%) = 7.5\%$

$$\bar{E}_c = (32.5\% * 25\%) + (22.5\% * 50\%) + (7.5\% * 25\%)$$

$$\bar{E}_c = 8.13\% + 11.25\% + 1.88\%$$

$$\bar{E}_c = 21.26\%$$

4.14 Riesgo de un activo

El riesgo de un activo es medido comúnmente con el desvió Standard de sus retornos, es decir, el grado de los retornos de ese activo se dispersan del retorno

esperado promedio del mismo. En este caso la medida de riesgo utilizada es la Varianza o desvió típico. Si la distribución de los rendimientos es simétrica, entonces la varianza es el doble de la semi – varianza y en consecuencia proporciona la misma información, pero con la ventaja que su tratamiento matemático es más simple.

Para un activo dado cuanto mayor es el grado de dispersión de los retornos, mayor es el Riesgo o Volatilidad, como comúnmente se le llama en finanzas. El riesgo de una cartera no es igual al promedio ponderado de los riesgos del activo que lo componen, esto implica al inversor que pueda elegir ciertos activos para incluir en una cartera el cual ayudara a reducir el riesgo de la misma.

4.15 Riesgo de Activos Individuales

El desvió estándar de los retornos es calculado utilizando la formula

$$\sigma A = \sqrt{\sum (R_{Ai} - R_A)^2 * P_i}$$

Dónde:

- σA = Desvió Estándar del Activo A
- R_{Ai} = Retornos de Activos A relacionados a la probabilidad i
- R_A = Retorno del Activo A
- P_i = Probabilidad de ocurrencia de la condición de mercado i

Ejemplo : **Tabla 13 Riesgo de activos individuales**

Condiciones de Mercado	Probabilidad	Retorno A	Retorno B
Boom	25%	25%	40%
Normal	50%	15%	30%
Precesión	25%	5%	10%
Retorno esperado	1.00	$R_A = 15\%$	$R_B = 27.5\%$

$$\sigma_A = \sqrt{\sum ((0.25 - 0.15)^2 * 0.25) + ((0.15 - 0.15)^2 * 0.25) + ((0.05 - 0.15)^2 * 0.25)}$$

$$\sigma_A = \sqrt{0.25\% + 0 + 0.25\%}$$

$$\sigma_A = 7.07\%$$

4.16 Riesgo de Cartera

El riesgo de una cartera es una función del nivel de riesgo individual de cada uno de los activos que la componen y también del grado de correlación existente entre los retornos esperados de cada uno de los activos que componen la cartera. Puede utilizarse la misma fórmula para calcular el desvío estándar de una cartera que la utilizada para calcular el desvío estándar de un activo.

4.17 Covarianza de Retorno

Una cartera constituida por dos activos A y B y tomando a X como proporción invertida en el activo A e Y como la proporción invertida en el activo B, varianza del portafolio está dada por la siguiente formula:

$$\sigma_p^2 = X^2 * \sigma_A^2 + Y^2 * \sigma_B^2 + 2XY\sigma_{AB}$$

La covarianza mide la extensión en la cual los retornos de diferentes activos se mueven juntos. Una cartera puede constituirse de varios activos no solo de dos solos, la Varianza de una cartera es igual a:

$$\sigma_p^2 = \sum x_i^2 * \sigma_i^2 + 2 \sum_i \sum_j X_i Y_j \sigma_{ij}$$

4.18 Covarianza y correlación

El riesgo de una cartera depender de la extensión por la cual los activos son similarmente afectados por eventos subyacentes. La covarianza entre dos activos puede ser expresada como:

$$Cov_{AB} = \left[\sum (R_{Ai} - R_A) * (R_{Bi} - R_B) * P_i \right]$$

Dónde:

- R_{Ai} = Rentabilidad del activo A si ocurriese el evento i
- R_{Bi} = Rentabilidad del activo B si ocurriese el evento i
- P_i = Probabilidad de ocurrencia del evento i

La covarianza de dos activos podría ser positiva o negativa. Si dos activos son afectados de manera similar ante un evento cualquiera donde los retornos de los mismos aumentan o disminuyen en forma conjunta, entonces la covarianza será positiva, del mismo modo, si ante un evento subyacente los retornos del activo A se comporta de manera totalmente opuesta (Aumentan) a los del otro activo B (Disminuyen), entonces la covarianza será negativa. La covarianza será cercana a cero si el desvío de los retornos de cada uno de los activos se encuentra incorrelacionado.

4.19 Coeficiente de correlación

El análisis de correlación nos da una perspectiva de la dirección de la relación existente entre dos o más variables, Estandarizando la covarianza todos los valores de correlación estarán comprendidos entre -1 y +1 llegando a lo que se denomina coeficiente de correlación del que formula es la siguiente:

$$Corr_{AB} = \frac{Cov_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$$

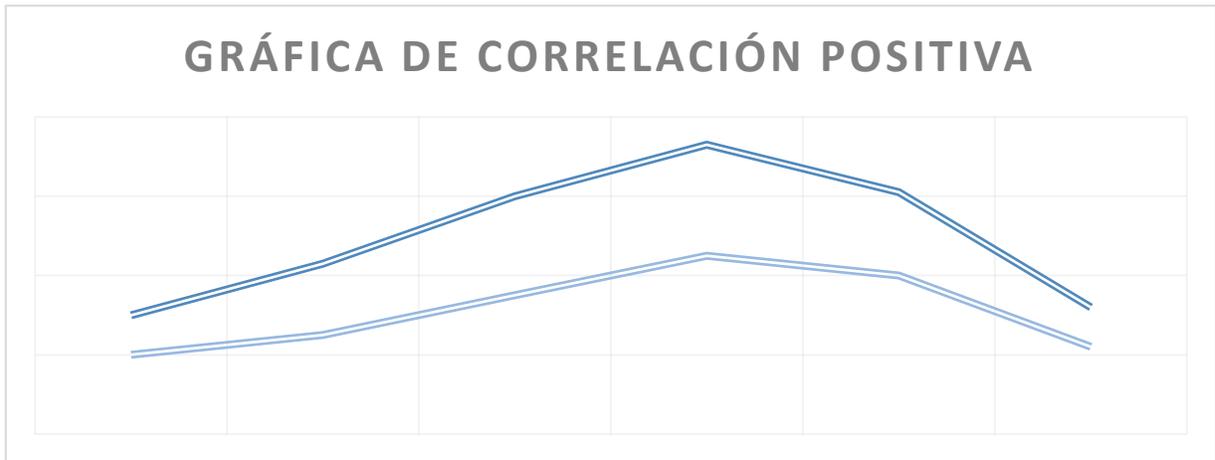
Si los retornos sobre dos Activos se mueven exactamente juntos, entonces el coeficiente de correlación será igual a +1 (Correlación lineal perfecta positiva). Si los retornos de dos activos se mueven en direcciones exactamente opuestas, el coeficiente de correlación será igual a -1 (Correlación lineal perfecta negativa). Finalmente si los retornos de dos activos se mueven independientemente el coeficiente de correlación será igual a cero (Incorrelacionados).

4.20 Retornos correlacionados

El objetivo fundamental de las inversiones puede ser expresado de dos maneras, los inversores deben tender a maximizar sus retornos dados un nivel x de riesgo o a minimizar el riesgo dado un nivel x de retorno. La diversificación puede ayudar a los inversores a lograr este objetivo fundamental. Esto significa invertir la totalidad de los fondos en un número de activos de diferentes sectores donde los retornos no están directamente relacionados la mayoría del tiempo, con el objetivo de reducir el riesgo. Si consideramos un ejemplo de una cartera con solamente dos activos, la efectividad de la diversificación puede ser analizada de acuerdo a distintos niveles de correlación.

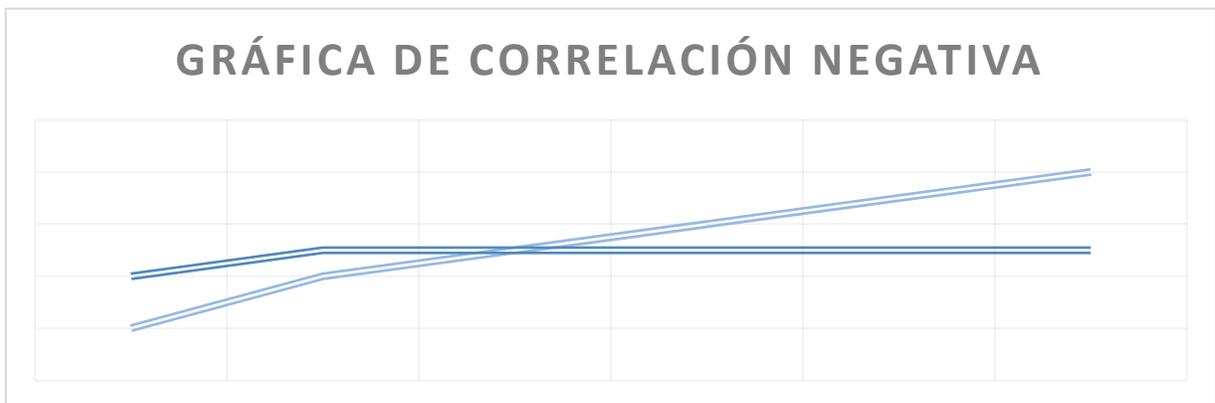
Retornos con correlación perfecta y positiva. Si los retornos de dos activos están correlacionados perfectamente y de forma positiva, los mismos tendrán movimientos en la misma dirección y unificados. Entonces el rendimiento y riesgo de esa cartera serán iguales al promedio ponderado del riesgo y retorno de los activos que la componen. Si la correlación es perfectamente positiva entonces $\delta = 1$. En este caso la diversificación no reduce el riesgo del portafolio que la compone, sino que solamente lo pondera, ninguna ventaja adicional es obtenida si combinamos activos perfectamente correlacionados en forma positiva a una cartera.

Figura 1. 7 Correlación positiva



Retornos con correlación perfecta y negativa. Si los retornos de dos activos están correlacionados perfectamente de forma negativa, los mismos tendrán movimientos en direcciones opuestas. Entonces si logramos formar una cartera con activos que se encuentren perfectamente correlacionados en forma negativa podemos garantizar la eliminación del riesgo de la cartera. Si la correlación es perfectamente negativa entonces $\delta = -1$

Figura 1. 8 Correlación negativa



Retornos incorrelacionados. Si los retornos de ambos activos no tienen ninguna relación, quieren decir que los activos están incorrelacionados, si combinamos 2

activos incorrelacionados pueden ayudar a reducir el riesgo de una cartera. Como los retornos del portafolio se asumen que están incorrelacionados la covarianza del mismo será cero. El desvío estándar de la cartera compuesta por ambos activos es menor al desvío de cada uno de los activos tomados en forma individual. La diversificación con activos cuyos retornos se encuentran incorrelacionados tiende a formar una cartera de menor riesgo.

La diversificación tiende a bajar el riesgo de una cartera siempre y cuando la correlación existente entre los retornos de los activos que la componen no se encuentre perfectamente correlacionada en forma positiva. Cuanto más grande es la correlación positiva de los retornos menor es el efecto que la diversificación tiene sobre el riesgo de la cartera, alternativamente, cuanto más negativa sea la correlación mayor será el efecto de la diversificación sobre el riesgo de la cartera.

4.21 Criterio de eficiencia y conjunto de eficiencia

Las reglas de decisión vistas permitían decidir entre dos opciones si una de ellas es preferida a la otra o bien si son indiferentes. Los distintos criterios que determinan aquel conjunto de alternativas que no se tienen en cuenta por ningún inversor racional, a esto le llamaremos Criterio de Eficiencia, aquellas carteras no elegidas pertenecerán al conjunto ineficiente y las restantes serán carteras eficientes.

Los criterios de eficiencia y conjunto eficiente permiten separar las inversiones aun sin conocer la función de utilidad del inversor, facilitando la decisión de inversión en un contexto de información limitada.

El modelo de la media varianza supone que los inversores toman sus decisiones solamente considerando dos variables: Rendimiento esperado y la Varianza. Si el inversor es racional presuponemos que prefiere más rendimiento esperado a menos, es decir que a igual riesgo prefiere la inversión de mayor rendimiento esperado, y a igual rendimiento esperado prefiere la de menor riesgo. En conclusión el Criterio de la Media Varianza (CMV) establece que una alternativa A domina a otra B sí y sólo sí

$$E(R_A) \geq E(R_B) \quad \text{Y} \quad \sigma^2(R_A) < \sigma^2(R_B)$$

$$E(R_A) > E(R_B) \quad \text{Y} \quad \sigma^2(R_A) \leq \sigma^2(R_B)$$

4.22 Frontera Factible y Eficiente

La frontera factible en todos aquellos posibles portafolios que pueden conformarse con diversos títulos riesgosos, la gráfica de esta situación se presenta en un plano retorno esperado contra la desviación estándar.

Para un número dado de activos existe un número posible de carteras que se constituyen variando el porcentaje invertido en cada uno de los activos que la componen, a pesar de que todos los puntos en una gráfica son accesibles. Por lo que podemos asumir que un Inversor Racional estará interesado en aquellos portafolios que ofrezcan el máximo retorno esperado dado un nivel de riesgo, o el mínimo riesgo dado un nivel de retorno esperado dado. Estos portafolios o carteras son denominados eficientes o dominantes y están sobre una curva llamada Frontera eficiente. El retorno esperado esta medido a lo largo del “eje Y” y el desvío estándar a lo largo del “eje X”. El área sobre la curva AB representa la variedad de carteras eficientes que pueden ser construidas con los activos dados.

Caso Práctico

*“Locura es hacer la misma cosa una y otra vez, esperando
obtener diferentes resultados”*

Albert Einstein.

4.1 Portafolio de inversión

El siguiente subtema tiene la finalidad de desarrollar, exponer información práctica, una vez que se abordó con anterioridad la teoría y conceptualización del tema de investigación, para optimizar la comprensión del modelo.

En la primera parte del portafolio será desarrollar y analizar activos individuales, es decir, ¿qué pasaría si pusiera todo mi dinero en una sola acción? y ¿en qué podría afectar?

Después se combinará activos, viendo la relación que se tiene entre ellos y en este caso se hará para tener covarianza y correlaciones, estas medidas estadísticas muestran la variación de los retornos de dos inversiones. Posteriormente, se constituirá el portafolio que mostrará cuánto se debe comprar en cada activo y la combinación en una cartera. Finalmente se armará una cartera de más de dos activos por lo cual se trabajará con matrices y se generalizan las formulas.

5.1 Análisis de activos individuales

Para el presente análisis se tomará en cuenta tres acciones que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, esto no quiere decir que el presente portafolio se limite a una cantidad de acciones, sin embargo, se tomara el muestreo de solo tres que serán:

- **América Móvil SAB de CV (AMXL)** es una empresa mexicana de telecomunicaciones con presencia en 18 países de América, con más de 260 millones de usuarios, y actualmente la cuarta compañía de telecomunicaciones más grande e importante del mundo. Opera en varios países con el nombre de Claro y junto a Telmex son controladas por el Grupo Carso, cuyo accionista mayoritario es el multimillonario Carlos Slim. Nace tras la extinción de los activos de telefonía celular, televisión por cable, Cablevisión (ahora Izzi Telecom) y otros activos internacionales pertenecientes a Teléfonos de México, Telmex. En Estados Unidos (incluyendo Puerto Rico e Islas Vírgenes de los Estados Unidos), América Móvil posee la compañía de

telefonía de celular prepagado Tracfone Wireless, que funciona bajo el sistema de Operador Móvil Virtual. También forma parte de América Móvil la compañía de telefonía celular Claro, que posee filiales en países como Brasil, Colombia, Perú, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Puerto Rico, República Dominicana, Argentina, Paraguay, Uruguay y Panamá.

- **Obrascón Huarte Lain**, S.A., más conocido por sus siglas, **OHL**, es una empresa española de construcción, con sede en el edificio Torre Espacio de Madrid, España. Es uno de los seis mayores grupos empresariales dedicados a la construcción en España y cuenta con más de 100 años en el sector. Esta empresa es resultado de la fusión tres constructoras españolas contemporáneas importantes: Obrascón, Huarte y Lain. En 1911 nace en Bilbao la Sociedad General de Obras y Construcciones Obrascón, S.A. Construcciones Huarte nace en Pamplona en el año 1927, produciéndose en 1996 la participación de Obrascón como socio industrial y en 1998 la fusión de ambas empresas. Entre 1953 y 1973 la empresa forma parte del Banco de Bilbao, hasta que pasa a manos de Altos Hornos de Vizcaya. El 31 de julio de 1987, Juan Miguel Villar Mir se hace con el control de Obrascón por un precio simbólico de una peseta, siendo hoy el presidente de la compañía. Desde 1991 cotiza en Bolsa. Por su parte, Construcciones Lain nace como escisión de un grupo empresarial presidido por John Laing. En 1991 comienza a cotizar en bolsa y en 1999 se acuerda su participación en Obrascón Huarte, naciendo así la actual OHL. Actualmente cotiza en el Mercado Continuo tras su salida del IBEX 35.

- **Fomento Económico Mexicano S.A.B. de C.V.**, conocida comúnmente como **FEMSA**, es una empresa multinacional mexicana que participa en la industria de las bebidas, y en el sector comercial y restaurantero. Tiene su sede en Monterrey, Nuevo León, México y opera en 10 países de Latinoamérica y en Filipinas. Es el embotellador más grande del sistema Coca-Cola en el mundo. En México, embotella las marcas de The Coca-Cola Company en el centro y sur del país. En 2013, fue la quinta compañía más grande de México por sus ventas de acuerdo la revista Expansión. FEMSA cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores y en la Bolsa de Nueva York. Sus acciones son parte del IPC, el principal índice accionario de la Bolsa Mexicana de Valores, y del S&P Latin America 40, el cual incluye las acciones de las compañías blue chip latinoamericanas más líquidas. En agosto de 1982, a causa de la crisis económica, el gobierno mexicano decide suspender el pago de la deuda externa y nacionaliza la banca mexicana. En 1985, FEMSA adquiriere una Cervecería Moctezuma S.A. que era la tercera cervecería más importante de México. FEMSA realizó una extensa reestructuración corporativa y financiera que finalizó en diciembre de 1988. En octubre de 1991, FEMSA adquiriere una participación mayoritaria en Bancomer S.A. de C.V., la cual se realizó dentro del proceso de reprivatización del sistema bancario durante el Gobierno de Carlos Salinas de Gortari. En 1998, FEMSA realizó una simplificación de su estructura de capital y registró ADSs en el New York Stock Exchange, Inc. En mayo del 2003, su subsidiaria Coca-Cola FEMSA expandió sus operaciones en Latinoamérica adquiriendo el 100% de Panamco, entonces la más grande embotelladora de refrescos de Latinoamérica (con sede en San Juan, Puerto Rico) en términos de volumen de ventas en el 2002. A través de la adquisición de Panamco, Coca-Cola FEMSA empezó con la producción y distribución de la marca de bebidas de Coca-Cola en territorios adicionales en México, Argentina, Brasil, Centroamérica, Colombia y Venezuela, así como el embotellado de agua, cerveza y otras bebidas en algunos de estos territorios.

Con este primer paso se tratará de contestar las preguntas cual es el riesgo, el retorno que activo comprar y cuánto dinero invertir, que es la mayoría de la duda que se tiene, además de la medida de riesgo que se puede asumir.

Se toman estas tres empresas debido a que no pertenecen al mismo sector de la industria, como podemos darnos cuenta en una breve explicación, si se tomaran acciones similares o compañías similares tendríamos la correlación positiva que explicaremos más adelante.

Se tomará la información de las acciones histórica, puede ser de cualquier página de finanzas a la que se esté suscrito o sea de forma gratuita, en este caso la información será de la página mx.investing.com, que es una página financiera y muestra la cotización de acciones de forma histórica.

Para fines de este caso práctico, únicamente se tomarán en cuenta veinticuatro movimientos mensuales, eso quiere decir tengo veinticuatro precios tendré veintitrés posibles retornos, algunos analistas dicen que de preferencia se deben analizar los últimos cinco años que ha operado la empresa, sin embargo, la teoría de Markowitz dice que uno calcula los retornos esperados en el momento deseado o que lo solicite el inversor.

Las fórmulas que se ocuparan son retorno esperado que en ella se tomara las probabilidades de los posibles retornos esperados y se tratara de proyectar posibles retornos futuros en base a probabilidades. Las siguientes dos son formulas básicas estadísticas que muestran riesgo.

Se ordenarán en una tabla todos los movimientos de cierre de las acciones, de un lado se tomarán el cierre, sin embargo, no se puede trabajar con precios por la teoría de Markowitz así que del otro lado pondremos el retorno esperado mensual en términos porcentuales.

Para sacar los retornos esperados se tomará el precio más reciente, menos el precio inmediato anterior menos uno, así se copia para todos los periodos y todas las

acciones. Para calcular el número de ocurrencias se toma en cuenta la acción como el número uno entre el número de eventos que se está manejando (1/23), la suma de todas las probabilidades debe ser el 100%.

Formula que se ocuparan en este primer paso

Retorno Esperado Varianza:

$$\bar{R}_i = \sum P_{ij} * R_{Ij} \quad \longrightarrow \quad \sigma_i^2 = \sum_{j=1}^M P_{ij} (R_{ij} - \bar{R}_i)^2$$

Desviación Estándar

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

Los retornos se dividen el último precio entre el anterior menos la unidad para sacar porcentaje

Las P significa probabilidades
Las R son los posibles Retornos
 \bar{R} es el Retorno esperado

Ejercicio Portafolio de inversión

				Máximos	13.1%	29.3%	8.0%
				Mínimos	-12.9%	-20.6%	-8.8%
Fecha	AMXL	OHLMEX	KOFL	Retornos Mensuales en %			
	Cierre	Cierre	Cierre	Probabilidad	AMXL	OHLMEX	KOFL
abr-17	13.76	26.28	138.61				
mar-17	13.28	26.44	134.48	1/23	3.6%	-0.6%	3.1%
feb-17	12.75	21.03	131.95	1/23	4.2%	25.7%	1.9%
ene-17	13.14	19.76	129.39	1/23	-3.0%	6.4%	2.0%
dic-16	13.03	20.39	131.37	1/23	0.8%	-3.1%	-1.5%
nov-16	12.52	17.68	129.53	1/23	4.1%	15.3%	1.4%
oct-16	12.52	22.26	141.98	1/23	0.0%	-20.6%	-8.8%
sep-16	11.07	25.72	145.65	1/23	13.1%	-13.5%	-2.5%
ago-16	11.26	26.58	140.05	1/23	-1.7%	-3.2%	4.0%
jul-16	10.78	25.44	147.39	1/23	4.5%	4.5%	-5.0%
jun-16	11.22	22.3	151.63	1/23	-3.9%	14.1%	-2.8%
may-16	11.29	23.23	147.92	1/23	-0.6%	-4.0%	2.5%
abr-16	12.16	27.98	149.54	1/23	-7.2%	-17.0%	-1.1%
mar-16	13.43	27.34	143.56	1/23	-9.5%	2.3%	4.2%
feb-16	12.34	21.14	133.1	1/23	8.8%	29.3%	7.9%
ene-16	12.79	16.87	127.5	1/23	-3.5%	25.3%	4.4%
dic-15	12.12	18.04	123.9	1/23	5.5%	-6.5%	2.9%
nov-15	12.743	19.79	128.08	1/23	-4.9%	-8.8%	-3.3%
oct-15	13.995	21.73	126.97	1/23	-8.9%	-8.9%	0.9%
sep-15	13.302	21.79	117.52	1/23	5.2%	-0.3%	8.0%
ago-15	15.27	22.28	120.5	1/23	-12.9%	-2.2%	-2.5%
jul-15	15.67	26.33	121.8	1/23	-2.6%	-15.4%	-1.1%

jun-15	16.76	20.54	124.78	1/23	-6.5%	28.2%	-2.4%
may-15	16.2	20.75	131.46	1/23	3.5%	-1.0%	-5.1%

Varianza consiste en comparar los posibles retornos con el promedio ver las diferencias

Retorno esperado se sumará la multiplicación del número de probabilidades por la probabilidad de ocurrencia

Inversión en un solo activo

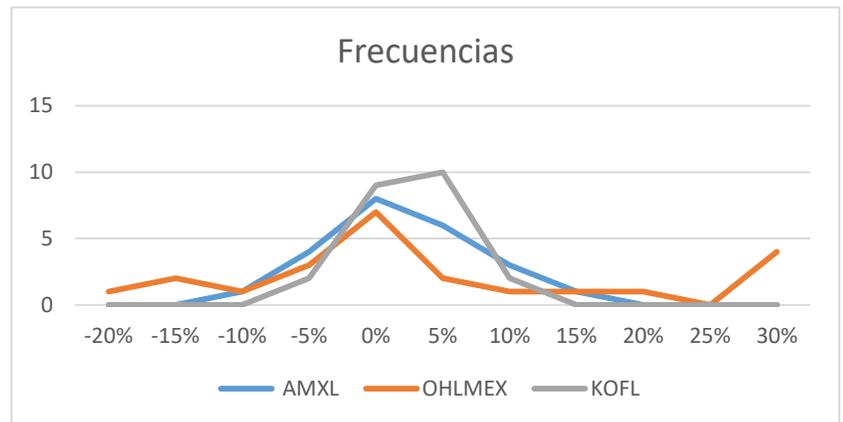
Retorno Esperado	-0.51%	2.01%	0.31%
Varianza	0.38%	2.06%	0.17%
Desviación Estándar	6.19%	14.35%	4.07%

Todo el posible

Aquí se hace la cantidad de frecuencias que se obtiene, buenos y malos retornos

Probabilidad	AMXL	OHLMEX	KOFL
1/23	3.6%	-0.6%	3.1%
1/23	4.2%	25.7%	1.9%
1/23	-3.0%	6.4%	2.0%
1/23	0.8%	-3.1%	-1.5%
1/23	4.1%	15.3%	1.4%
1/23	0.0%	-20.6%	-8.8%
1/23	13.1%	-13.5%	-2.5%
1/23	-1.7%	-3.2%	4.0%
1/23	4.5%	4.5%	-5.0%
1/23	-3.9%	14.1%	-2.8%
1/23	-0.6%	-4.0%	2.5%
1/23	-7.2%	-17.0%	-1.1%
1/23	-9.5%	2.3%	4.2%
1/23	8.8%	29.3%	7.9%
1/23	-3.5%	25.3%	4.4%
1/23	5.5%	-6.5%	2.9%
1/23	-4.9%	-8.8%	-3.3%
1/23	-8.9%	-8.9%	0.9%
1/23	5.2%	-0.3%	8.0%
1/23	-12.9%	-2.2%	-2.5%
1/23	-2.6%	-15.4%	-1.1%
1/23	-6.5%	28.2%	-2.4%

Rangos	AMXL	OHLMEX	KOFL
-20%	0	1	0
-15%	0	2	0
-10%	1	1	0
-5%	4	3	2
0%	8	7	9
5%	6	2	10
10%	3	1	2
15%	1	1	0
20%	0	1	0
25%	0	0	0
30%	0	4	0



1/23	3.5%	-1.0%	-5.1%
Máximos	13.1%	29.3%	8.0%
Mínimos	-12.9%	-20.6%	-8.8%

Máximos y mínimos de todos los periodos

En esta parte se termina de analizar el retorno esperado de cada una de las acciones que se tienen para cada uno de los activos individuales, el riesgo medido como varianza o desviación estándar.

NOTA: Este análisis es válido únicamente si se tiene todo el dinero invertido en un solo activo.

6.1 Análisis de combinaciones

En esta parte lo que se analiza es si las acciones están correlacionadas, quiero decir si las acciones corresponden de igual manera o de diferente manera o cual es la relacionen que se tiene. Para ello se tomarán en cuenta las fórmulas de covarianza y correlación.

La covarianza incluye dos activos comprando los posibles retornos con el retorno esperando. La correlación o el coeficiente de correlación con el producto de las covarianzas

Calcularemos en esta parte dos activos para ello se pueden usar las fórmulas de covarianza y correlación en Excel.

Covarianza

$$\sigma_{A,B} = E[(R_{Aj} - \bar{R}_A)(R_{Bj} - \bar{R}_B)]$$

Correlación

$$\rho_{AB} = \frac{\sigma_{AB}}{\sigma_A * \sigma_B}$$

esta incluye dos activos
comparación de los posibles retornos

Proba	AMXL	OHLMEX	(A)	(B)	(C)
			AMXL	OHLMEX	

			Dif c/prom	Dif /prom	(A) * (B)
1/23	3.61%	-0.61%	4.13%	-2.61%	-0.11%
1/23	4.16%	25.73%	4.67%	23.72%	1.11%
1/23	-2.97%	6.43%	-2.45%	4.42%	-0.11%
1/23	0.84%	-3.09%	1.36%	-5.10%	-0.07%
1/23	4.07%	15.33%	4.59%	13.32%	0.61%
1/23	0.00%	-20.58%	0.51%	-22.58%	-0.12%
1/23	13.10%	-13.45%	13.61%	-15.46%	-2.10%
1/23	-1.69%	-3.24%	-1.17%	-5.24%	0.06%
1/23	4.45%	4.48%	4.97%	2.47%	0.12%
1/23	-3.92%	14.08%	-3.41%	12.07%	-0.41%
1/23	-0.62%	-4.00%	-0.11%	-6.01%	0.01%
1/23	-7.15%	-16.98%	-6.64%	-18.98%	1.26%
1/23	-9.46%	2.34%	-8.94%	0.33%	-0.03%
1/23	8.83%	29.33%	9.35%	27.32%	2.55%
1/23	-3.52%	25.31%	-3.00%	23.30%	-0.70%
1/23	5.53%	-6.49%	6.04%	-8.49%	-0.51%
1/23	-4.89%	-8.84%	-4.37%	-10.85%	0.47%
1/23	-8.95%	-8.93%	-8.43%	-10.93%	0.92%
1/23	5.21%	-0.28%	5.72%	-2.28%	-0.13%
1/23	-12.89%	-2.20%	-12.37%	-4.21%	0.52%
1/23	-2.55%	-15.38%	-2.04%	-17.39%	0.35%
1/23	-6.50%	28.19%	-5.99%	26.18%	-1.57%
1/23	3.46%	-1.01%	3.97%	-3.02%	-0.12%

Promedio -0.51% 2.01%

covarianza 0.09%
0.09%

Matriz de Covarianza

	AMXL	OHLMEX	KOFL
AMXL	0.38%		
OHLMX	0.09%	2.06%	
KOFL	0.04%	0.23%	0.17%

Matriz de Correlación

	AMXL	OHLMEX	KOFL
AMXL	1		
OHLMEX	0.0987792	1	
KOFL	0.1554249	0.39599	1

La correlación es la covarianza dividida por el producto de las desviaciones estándar de A y B se hace para estandarizar quiere decir que tiene como relación valores que se encuentran en 1 y -1 nos permite saber la covarianza si es alta o baja, es decir si es cercana a -1 es correlacionada negativa, si es más cercana a 1 la correlación es positiva. Esto con el fin de reducir el riesgo y diversificar.

7.1 Portafolios de dos activos

Se trabajara con matrices de dos activos a partir de los datos de tres activos, se armara la cartera, inicialmente se tendrá en partes iguales y posteriormente se tendrá en cuenta cuanto se comprara de cada uno.

Retorno Esperado	-0.51%	2.01%	0.31%
Varianza	0.38%	2.06%	0.17%
Desviación Estándar	6.19%	14.35%	4.07%
Coefficiente de Variación	-	715.17%	1298.08%
Desempeño	-8.32%	13.98%	7.70%

Formulas

Retorno esperado del portafolio

$$\bar{R}_P = w_A \bar{R}_A + w_B \bar{R}_B$$

Riesgo del portafolio

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_{A,B}}$$

Las W a y b son las cantidades que se van a invertir en cada uno

la suma de Wa + Wb tiene que ser igual a 1 Retorno esperado p (AMXL 50%, OHLMEX50%)

W_A

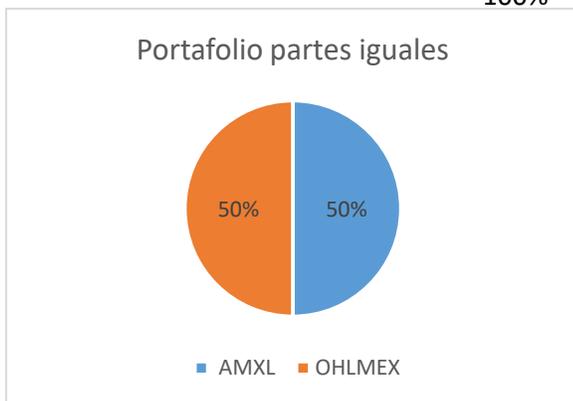
AMXL 50%

0.75%

W_B

OHLMEX 50%

100%



Riesgo de Portafolio

Desviación estándar p (AMXL 50%, OHLMEX50%)

Calculada a partir de la correlación

8.09%

Calculada a partir de la covarianza

8.09%

Matriz de Covarianza

0.10%	0.02%		$= W_A * W_A$	$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$
0.02%	0.51%		$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$	$= W_B * W_B$

8.09%

Desempeño (AMXL 50%, OHLMEX50%)

9.22%

Proporción óptima

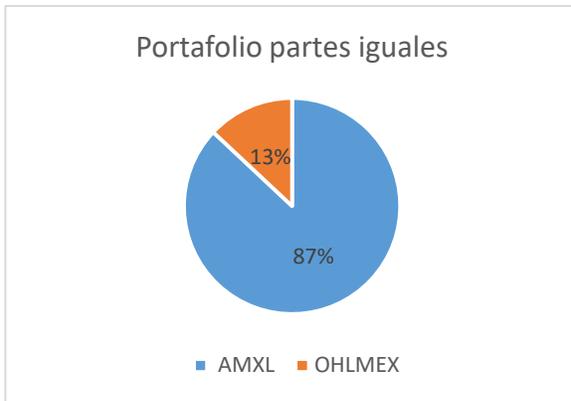
Minimizando el riesgo del portafolio Cartera de Mínima Varianza (CMV)

la suma de $W_A + W_B$ tiene que ser igual a 1

Retorno esperado p (AMXL 50%, OHLMEX50%)

W_A	AMXL	87%
W_B	OHLMEX	13%
		<u>100%</u>

-0.19%



Riesgo de Portafolio

Desviación estándar p (AMXL 50%, OHLMEX50%)

Calculada a partir de la correlación

5.87%

Calculada a partir de la covarianza

5.87%

Matriz de Covarianza

0.29%	0.01%	$= W_A * W_A$	$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$
0.01%	0.03%	$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$	$= W_B * W_B$

5.87%

Desempeño (AMXL 50%, OHLMEX50%)

-3.18%

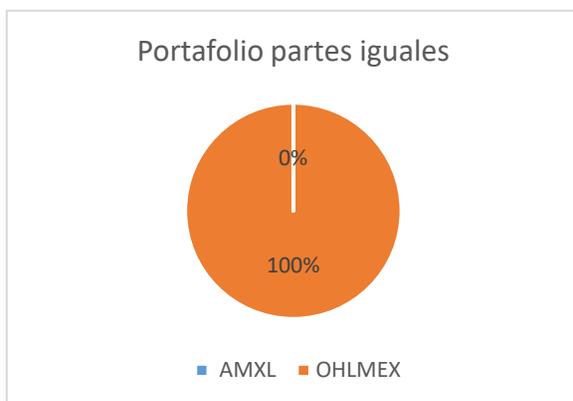
Cartera de Maximizar de Desempeño (CMD)

Las W_A y W_B son las cantidades que se van a invertir en cada uno

la suma de $W_A + W_B$ tiene que ser igual a 1

Retorno esperado μ (AMXL 50%, OHLMEX50%)

W_A	AMXL	0%	2.01%
W_B	OHLMEX	100%	
		100%	



Riesgo de Portafolio

Desviación estándar σ (AMXL 50%, OHLMEX50%)

Calculada a partir de la correlación

14.35%

Calculada a partir de la covarianza

14.35%

Matriz de Covarianza

0.00%	0.00%
0.00%	2.06%

$= W_A * W_A$	$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$
$= W_A * W_B * \sigma_{A,B}$	
	$= W_B * W_B$

14.35%

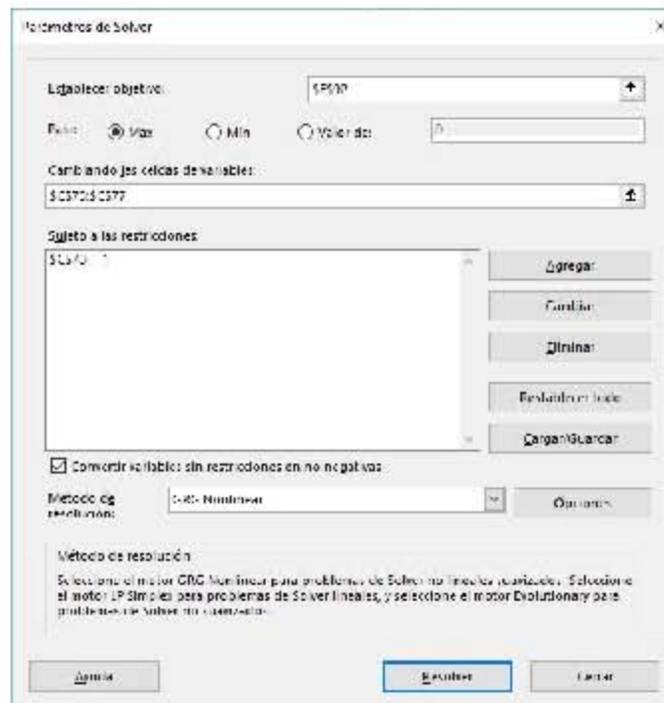
Desempeño (AMXL 50%, OHLMEX50%)

13.98%

portafolios de minima varianza			Retorno esperado del portafolio	
W_A	AMXL	26.9%	0.091%	
W_B	OHLMEX	0.0%		
W_C	KOFL	73.1%		
		100%		
Riesgo del portafolio			Desviacion estandar de portafolios	
	AMXL	OHLMEX	KOFL	3.62%
AMXL	0.028%	0.000%	0.008%	
OHLMEX	0.000%	0.000%	0.000%	
KOFL	0.008%	0.000%	0.088%	
			Desempeño de portafolios	
			2.50%	



portafolios de maximo desempeño			Retorno esperado del portafolio	
W_A	AMXL	0.0%	1.309%	
W_B	OHLMEX	58.8%		
W_C	KOFL	41.2%		
		100%		
Riesgo del portafolio			Desviacion estandar de portafolios	
	AMXL	OHLMEX	KOFL	9.23%
AMXL	0.000%	0.000%	0.000%	Desempeño de portafolios
OHLMEX	0.000%	0.713%	0.056%	
KOFL	0.000%	0.056%	0.028%	
				14.18%



Conclusión

Con el presente trabajo se pretende llegar al público interesado en las finanzas bursátiles o en la inversión, sabemos que es un tema poco tratado o cerrado al público en general, pero esto no es un obstáculo para conocer acerca de modelos nuevos o de alternativas para incrementar nuestro capital.

En la actualidad, en México poseemos muchos accesos a medios electrónicos y de comunicación, sin embargo, existe una deficiencia de información verídica para ciertos sectores con potencial de inversionista que desconocen de alternativas para la creación y valuación de acciones en un portafolio diversificado. Con esta finalidad se elaboró el presente trabajo para dar a conocer sobre el tema, ya que representa una opción novedosa para acrecentar tu capital y minimizar el riesgo, teoría del ilustre economista Harry Markowitz del siglo XX, fue retomada en el transcurso de los años hasta nuestra actualidad, ya que, existen estragos políticos, económicos y sociales que son sucesos no controlables, que de alguna forma repercuten para bien o mal en el mercado accionario, por eso se opta en diversificar, para obtener diferentes parámetros de ganancia o pérdida en las acciones y compensarse de cierta manera entre ellas, sin perder nuestro capital invertido, como dice el refrán: *“No hay que poner todos los huevos en la misma canasta”*, mejor mantengamos un equilibrio en nuestras inversiones y por ende obtener mayor certeza en nuestras decisiones en la hora de invertir nuestros ahorros para incrementar nuestro patrimonio, tomando en cuenta que el modelo anteriormente estudiado, es una herramienta que minimiza la probabilidad de riesgo.

Aclaremos que no es un modelo bancario ni mucho menos se compara con alguno de ellos, ya que modelo bancario toma como base activos de bajo riesgo o altamente seguros con menores rendimientos, como son los pagarés a plazo fijo, no maneja activos con probabilidad de riesgo como lo son en las acciones y puede ser apreciado en el primer capítulo en la división de secciones por institución y funcionalidad.

También mencionamos que no es el único modelo para la creación de portafolios de inversión (brevemente mencionado en el capítulo cuarto), existen modelos que pueden analizar más caracteres, nuestro objetivo es dar a conocer un modelo sencillo, con riesgo razonable, óptimo y exacto, queda en el público inversor interesado, analizar cada modelo y decidir cuál es más factible para su implementación. Markowitz no toma en cuenta un tiempo, ya que él decía en su teoría que el interesado eres tú inversionista, tu lector, que debe de analizar o conocer ¿qué tanto riesgo estas dispuesto a asumir? o para ti, ¿cuál es el punto de partida para iniciar?

Seguramente, todos los días nos preguntamos ¿cómo hacer dinero? o bien, ¿qué nos dirán con los números que nos proyectan en la casa de bolsa o las televisoras?, algunos de ustedes, que están leyendo esto ahora se preguntaran ¿cuánto dinero podemos invertir? o ¿qué necesito hacer para poner mi dinero en la bolsa? Desde nuestro punto peculiar de vista, te diremos que estás haciendo buen trabajo, has cumplido con el primer paso que es informarte acerca de todos los conceptos y el funcionamiento que se desarrolló a lo largo de este proyecto de tesis para poder pensar en el dinero que invertiremos.

La presente tesis, es un trabajo diseñado para conocer en el mundo bursátil e incrementar tu interés, poder aprender y enriquecer el bagaje de información, no importa si eres contador, veterinario, ingeniero, arquitecto, músico, escultor, artista, al final del día todos buscamos algo, generar más dinero, mayores ingresos, pero también una cosa es el riesgo que estás dispuesto a asumir y cómo estás dispuesto a manejarlo.

Su propósito es que estén más informados en cuestiones de términos bursátiles, términos que todos los días escuchamos (ejemplo empírico del capítulo 3), volatilidad que aquí lo manejamos como desviación estándar, que es una acción, etc. El punto es dejar de pensar que es difícil aprender esto, en términos coloquiales diremos que es divertido, emocionante y fascinante adentrarse en este mundo. No todo lo que los noticieros nos comparten e informan son sucesos verídicos, son opiniones de profesionistas y usted lector decide si aceptar o rechazarlas.

Finalizo diciendo: ¿cómo está tu bolsillo? ¿Te interesa invertir? ¿Estás dispuesto a asumir el riesgo o buscas algo más seguro? ¿Aprendimos algo nuevo?

Ten en cuenta lo siguiente:

- Pregúntate para ¿qué quieres invertir?
- Invertir implica analizar, informarse, activarse, tener astucia, audacia.
- No es un juego de azar.
- Deseas invertir a corto, mediano o largo plazo.
- ¿Cuánto riesgo puedes asumir?, aprende a manejarlo con responsabilidad.

Lo dejo a criterio de cada lector.

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla 1 Ejemplo de empresa de factoraje	20
Tabla 2 Instituciones de Banca múltiple nacionales en operación	24
Tabla 3 Instituciones de Banca múltiple extranjeras en operación	25
Tabla 4 Instrumentos Financieros	28
Tabla 5 Cuadro de lotes y pujas de la BMV	55
Tabla 6 Términos tradicionales (series)	59
Tabla 7 Escala de Calificaciones.....	61
Tabla 8 Relación de compañías con IPC	63
Tabla 9 Variaciones.....	64
Tabla 10 Perfil del inversionista.....	74
Tabla 11 Ejemplo 1. Retorno esperado	87
Tabla 12 Ejemplo 2. Retorno esperado	88
Tabla 13 Riesgo de activos individuales	89

Índice de figuras

Figura 1.1 Estructura del Sistema Financiero Mexicano	10
Figura 1. 2 Clasificación de acciones	44
Figura 1. 3 Estados de ánimo que se presentan durante la compra y venta de acciones	69
Figura 1. 4 Determinación de rendimientos e inversión	77
Figura 1. 5 Correlación positiva de activos en conjunto	79
Figura 1. 6 Correlación negativa en instrumentos	79
Figura 1. 7 Correlación positiva	93
Figura 1. 8 Correlación negativa	93

Teoría moderna de los portafolios

William Sharpe, Harry Markowitz y Merton Miller recibieron el Premio Nobel de Economía en 1990 al proponer modelos de diversificación con la finalidad de aprovechar los beneficios que traen los movimientos en las bolsas.

COMPARTIR EN:



Jueves 08 09 11

En tiempos de gran **volatilidad en los mercados financieros**, los expertos recomiendan la diversificación del portafolio, con la finalidad de aprovechar los beneficios que traen los constantes movimientos en las bolsas.

Esta aseveración fue un elemento importante para que **William Sharpe, Harry Markowitz y Merton Miller** recibieran el Premio Nobel de Economía en 1990 al proponer modelos de diversificación.

En 1952, el economista estadounidense Harry Markowitz desarrolló la **Teoría Moderna de Portafolios** (MPT, por su sigla en inglés), sobre la cual se sustenta actualmente el análisis de la inversión. Esta teoría explica las ventajas que tiene el empresario al diversificar sus inversiones para reducir el riesgo.

La MPT explica que en la mayoría de los casos existe un rango de resultados posibles para el rendimiento, por lo que toda inversión tiene un determinado nivel de riesgo.

Propone la combinación de instrumentos de inversión que tengan poca relación entre sí, en un portafolio de inversiones, de tal forma que se reduzca a lo mínimo el nivel de riesgo sin alterar el rendimiento que el inversionista espera.

DIVERSIFICAR

La teoría y el modelo de portafolio de Markowitz fueron retomados por William Sharpe y Merton Miller, quienes llevaron a cabo trabajos innovadores que fortalecieron el campo de la economía financiera y la financiación empresarial, gracias a sus grandes aportaciones en el análisis de los mercados.

Sharpe dio gran **difusión a sus modelos de análisis de carteras de inversores** y fundó el Instituto de Investigación Sharpe-Rusell para las Finanzas. Entre sus publicaciones y aportaciones más importantes a la Economía, destaca la Teoría de cartera y del mercado de capitales, publicada en 1978.

Por su parte, el también economista estadounidense Merton Miller, especializado en análisis financiero, basó sus investigaciones en los problemas de mercados financieros y sus instrumentos.

Sus aportaciones se centraron en la relación de la estructura financiera y política de dividendos en las organizaciones.

Sus trabajos de investigación reflejan en la Teoría de las Finanzas, que vio la luz en 1972, misma que **revolucionó el panorama financiero de Estados Unidos**.

Hoy, ante el panorama financiero internacional, sus investigaciones son nuevamente retomadas, ya que, a decir de los expertos, todo inversionista está posibilidades de eliminar el riesgo específico manteniendo un portafolio sumamente diversificado, es decir, distribuyendo los recursos en distintas áreas como telecomunicaciones, cuidado de la salud, construcción y otros.

Así estará más preparado para enfrentar los riesgos que traen consigo las crisis financieras.

fondos@eleconomista.com.mx

FUENTE:

<http://eleconomista.com.mx/finanzas-personales/2013/05/20/diversificacion-inteligente>

<http://eleconomista.com.mx/fondos/2016/10/14/decision-inteligente-diversificar-portafolios>

<http://eleconomista.com.mx/finanzas-personales/2016/10/27/elementos-compensadores-son-claves-portafolio-inversion>

Decisión inteligente diversificar portafolios

En un entorno de volatilidad, la diversificación ayuda a disminuir los riesgos, asevera el director de Más Fondos.



Patricia Ortega y Erik Páez

Viernes 14 10 16

Ante la continua volatilidad que ha presentado el peso en los últimos años, una decisión inteligente sería diversificar los portafolios de inversión, aseguró el director de [Más Fondos](#), Álvaro Mancera.

En entrevista para El Economista, el directivo explicó que combinar las inversiones ayuda a disminuir el riesgo y en un entorno de volatilidad como el que se está viviendo ayuda a aminorar los movimientos bruscos en las valuaciones de los portafolios.

“La regla de oro es la diversificación (...) en un entorno como el actual, que se caracteriza por una elevadísima volatilidad, la diversificación siempre es buena y en la medida que incluya otras monedas, pues está diversificación va a ser mejor o va a cumplir mejor su propósito”, explicó.

Álvaro Mancera aclaró que no por el hecho de considerar a la moneda extranjera, el inversionista se va a cubrir del entorno cambiante en el tipo de cambio que hay en estos momentos.

Señaló que no es recomendable adquirir activos extranjeros de largo plazo, valuados en pesos.

“Los activos extranjeros de largo plazo, valuados en pesos, tienen una volatilidad enorme porque por un lado está el movimiento cambiario que afecta su valuación en pesos y por el otro está el movimiento en el precio del activo”.

Elecciones de EU afectan tipo de cambio

El directivo expuso que son varios los eventos que está afectando al tipo de cambio; pero las elecciones presidenciales de Estados Unidos, que se llevarán a cabo el próximo 8 de noviembre, es uno de los más importantes.

“La volatilidad está siendo alimentada por muchos frentes y bueno, en estos momentos, faltando poco menos de un mes para las elecciones en Estados Unidos, la posición de uno de los candidatos está poniendo también nerviosos a algunos”, explicó

Asimismo, agregó que si el candidato republicano, [Donald Trump](#), consigue el triunfo, es muy probable que el peso se deteriore a niveles mayores. En tanto, si gana la abanderada demócrata, [Hillary Clinton](#), hay posibilidades de que la moneda nacional se recupere.

fondos@eleconomista.com.mx

FUENTE:

<http://eleconomista.com.mx/fondos/2016/10/14/decision-inteligente-diversificar-portafolios>

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía

- ✚ Adam Siade, J. A., Díaz Mata, A., Ponce Bustos, C., Hernández, V., & et al. (2014). *Análisis Bursátil* (2 ed.). Ciudad de México, D.F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.
- ✚ Ayala Brito, G., & Becerril Sánchez, B. (2011). *Finanzas Bursátiles*. México, D.F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- ✚ Berna Torres, & Augusto, C. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Segunda ed.). México: Pearson Educación.
- ✚ Díaz Mondragón, M. (2003). *Invierta en la Bolsa y otros mercados financieros, Curso Práctico*. Gasca SICCO 2004.
- ✚ Dieck, F. (2014). *Instituciones Financieras, Estructura y Regulación* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana editores S.A. de C.V.
- ✚ García Ramírez, M. (1999). *Del ahorro a la inversión, Finanzas personales*. México.
- ✚ Juan Adam, A. d. (2014). *Análisis Bursátil*. México: Instituto de Contadores Públicos.
- ✚ Madura, J. (2011). *Mercados e Instituciones Financieras*. Learning Thomson.
- ✚ Mercado, S. (2009). *Sistema Financiero Mexicano*. México: Grupo Vanchri.
- ✚ Mesutti, D. J. (1993). *Selección de inversiones: Introducción a la teoría de la cartera (portfolio theory)*. Buenos Aires: Macchi.
- ✚ Pascale, R. (1998). *Decisiones financieras* (3° ed.). México, D.F.: Machhi.
- ✚ Ramírez Solano, E. (2001). *Moneda, Banca y Mercados Financieros, Instituciones e Instrumentos en países en desarrollo* (Primera ed.). Pearson Educación.
- ✚ Rueda, A. (2005). *Para entender la Bolsa: Financiamiento e Inversión en el Mercado de Valores*. México: Thomson Learning.
- ✚ Villegas Hernández, E., & Ortega Ochoa, R. (2009). *Sistema Financiero de México* (Segunda ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Electrónicas

- ✚ <https://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/glosario>
- ✚ <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>
- ✚ Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (29 de diciembre 1976). Artículo 31(Título segundo), De la administración Pública Centralizada. Recuperado de http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66_D_4197_08-01-2016.pdf
- ✚ Zavala, S. (2012). Guía a la redacción en el estilo APA, 6ta. Edición. Recuperado de <http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf>