



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**NIVEL DE AVERSIÓN AL RIESGO Y SU IMPACTO EN EL
FINANCIAMIENTO DE STARTUPS TECNOLÓGICAS EN SU
RONDA DE FONDEO DE CAPITAL SEMILLA**

Por:

Roberto Luis González Vejar

TESIS APROBADA POR LA

COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado de:

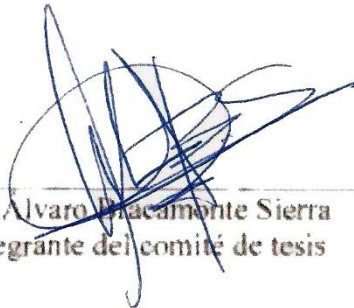
DOCTOR EN DESARROLLO REGIONAL

APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Roberto Luis González Vejar, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Doctor en Desarrollo Regional



Dr. Jorge Inés León Balderrama
Director de Tesis



Dr. Alvaro Macamonte Sierra
Integrante del comité de tesis



Dr. Juan Martín Preciado Rodríguez
Integrante del comité de tesis



Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz
Integrante del comité de tesis



Dr. Pablo Wong González
Integrante del comité de tesis

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en la tesis “Nivel de Aversión al Riesgo y su Impacto en el Financiamiento de Startups Tecnológicas en su Ronda de Fondo de Capital Semilla” es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor Roberto Luis González Vejar, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita de quien ocupe la titularidad de la Dirección General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del manuscrito en cuestión del director(a) de tesis.



AGRADECIMIENTOS

El primer agradecimiento es para Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo prestado durante el posgrado.

Al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD, A.C.) por ofrecer el capital humano, las instalaciones y todos los recursos con los que cuenta para realizar los estudios de posgrado del Doctorado en Desarrollo Regional. Así mismo, a sus autoridades, al Dr. Pablo Wong González, Director General, al Dr. Jorge Inés León Balderrama, Coordinador del Departamento de Desarrollo Regional, así como todo el equipo del CIAD que apoya y hace posible el cursar el doctorado: Irene Valenzuela Valenzuela, Laura Elizabeth García Cruz, Verónica Araiza Sánchez, Argelia Marín Pacheco, Alfonso Coronado Sesma y Herlinda Soto Valdez,

Agradezco a mi director de tesis, al Dr. Jorge Inés Leon Balderrama, primero por su invitación a cursar el programa del Doctorado en Desarrollo Regional y por su apoyo a lo largo del doctorado.

Agradezco al Comité de tesis por su apoyo, sugerencias, observaciones y por compartir su conocimiento, en primer lugar, a mi director de tesis, al Dr. Jorge Inés León Balderrama, por su siempre voluntad y deseo de apoyar en cualquier etapa del programa de posgrado, de compartir su conocimiento y de asesorar y guiar para construir un sólido proyecto de investigación, así como en el desarrollo de la tesis.

Al Dr. Álvaro Bracamonte Sierra por compartir su conocimiento en el campo económico.

Al Dr. Juan Martín Preciado Rodríguez por compartir su conocimiento en el área estadística.

Al Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz por su transmitir su experiencia y amplio conocimiento en el área económica y de desarrollo empresarial, haciendo precisiones muy acertadas al proyecto de investigación.

Al Dr. Pablo Wong González por su disposición y deseo de compartir su amplio conocimiento en el área del Desarrollo Regional, así como experiencias personales y profesionales que aportan sentido y guía al proyecto del doctorado, así como en la vida personal.

Agradezco a mis compañeros y amigos, integrantes de esta generación del programa de doctorado, con quienes compartimos una gran cantidad de experiencias, anécdotas y demás sentimientos, que un programa de posgrado, de este nivel, te generan: Adrián Israel Yañez Quijada, Alicia del Carmen Hernández Villa, Ana Cristina Pacheco Navarro, Gabriel Santos Navarro, María Trinidad García Valdez, Nohemí Guadalupe Calderón González, José Pablo Siqueiros Aguilera y Víctor Remigio Martínez Cantú.

Agradezco en especial, el apoyo y aportaciones de: Adrián Israel Yañez Quijada, compañero de generación, por su apoyo en la construcción de los resultados del proyecto de investigación, a Juana María Melendez Torres por compartir su experiencia, conocimientos y por su amplia retroalimentación en el proyecto de tesis, así como por sus dos semestres como profesora del doctorado, a María Trinidad García Valdez, compañera de generación, quién siempre apoyó a todo el grupo con su conocimiento y quién además fue nuestra líder moral de la generación, a Sergio Garibay Escobar, quién además de compartir su conocimiento y de recibir su apoyo en las diferentes etapas del doctorado, participó como lector – comentarista de este proyecto de investigación, en dos ocasiones, en la clase de Seminario de Investigación y a Víctor Remigio Martínez Cantú, compañero de generación, con quién siempre intercambié ideas y pensamientos sobre el programa de doctorado y, además, quién me motivó a agregar a mi querido puerto de Guaymas, Sonora, en el proyecto de investigación.

Agradezco a mi país, México, por brindarme la oportunidad de estudiar, a través de diversos mecanismos públicos y privados, la maestría en Administración Pública en la Universidad de Columbia en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos y, en esta ocasión, el doctorado, en Desarrollo Regional en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Reconozco y, sobre todo, me consta que México es un país de oportunidades, donde el que se esfuerza y paga el precio, puede lograr lo que se propone.

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis, el proyecto de investigación, el conocimiento y toda la experiencia vivida a lo largo de casi cuatro años y medio de este programa de posgrado, a mi hija, Marie Claire González Jacques, quién ha sido, en todo momento motivo para seguir adelante, aprendiendo, mejorando y, sobre todo, aunque ella no lo sabe, por el tiempo que le dediqué a este proyecto, el cual, en algunas ocasiones, tuvo el costo de oportunidad de sacrificar tiempo de convivencia con ella. También se lo dedico a mi esposa, Claire Jacques Camou, a mis padres, Gilda Guadalupe Vejar Jiménez y Roberto Luis González Morales, que en paz descansen, y a mis hermanos, Gilda Leonor González Vejar y German Edoardo González Vejar. Asimismo, a mis tíos Cristina Antonieta Martínez Raimbault y Eduardo Chase Webster III Villareal, quienes me apoyaron cuando me fui a estudiar la maestría a la Universidad de Columbia en la ciudad de Nueva York. Para terminar, también se lo dedico a mi país, México.

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	6
CONTENIDO	7
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE CUADROS	10
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
1. INTRODUCCIÓN	15
2. HIPÓTESIS	19
3. OBJETIVOS	20
3.1. Objetivo General.....	20
3.2. Objetivos Específicos	20
4. AVERSIÓN AL RIESGO Y LAS RESTRICCIONES EN LA INVERSIÓN EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	21
4.1. La Importancia de la Innovación Tecnológica	22
4.1.1. ¿Qué es la Innovación?	22
4.1.2. Tipología de la Innovación	23
4.1.3. La Innovación y el Desarrollo Económico.	25
4.1.4. Perfiles de Riesgo de los Inversionistas y los Tipos de Riesgos en un Proyecto de Innovación Tecnológica	27
4.1.5. Niveles de Riesgo en los Proyectos de Innovación Tecnológica.....	28
4.2. ¿Cómo la Tecnología está Disruptiendo la Riqueza?	32
4.3. Taxonomía y Significado de Riqueza.....	37
4.4. Taxonomía de los Ricos	39
4.5. Cultura, Inversión e Importancia de la Innovación Tecnológica en el Desarrollo de las Ciudades.....	41
5. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL	44
5.1. Antecedentes Históricos de la Tolerancia al Riesgo Financiero	45
5.2. Conceptualización de Tolerancia al Riesgo Financiero	47
5.3. Tipos de Riesgos Financieros	49
5.4. Definición de Tolerancia al Riesgo Financiero	50
5.5. Riesgo de Ingreso	53
5.6. Riesgo Especulativo	54
5.7. Riesgo de Inversión	55
5.8. La Relación Entre Variables Socioeconómicas y la TRF	55

CONTENIDO (continuación)

5.8.1. Tolerancia al Riesgo Financiero y la Edad	56
5.8.2. Tolerancia al Riesgo Financiero y Género	58
5.8.3. Tolerancia al Riesgo Financiero y el Ingreso	59
5.8.4. Tolerancia al Riesgo y Educación Formal	61
5.9. Síntesis de la Relación de las Variables Socioeconómicas y la TRF	62
5.10. Principales Teorías y Variables que Abordan el Estudio de la Aversión al Riesgo	63
5.11. Definición de Diversas Teorías que, al Igual que las de la Cuadro Anterior, También Influyen en la Aversión al Riesgo al Decidir una Inversión	64
5.12. Experiencia de Riesgo Emocional de los Inversionistas	67
6. MARCO METODOLÓGICO	69
6.1. Escenario de la Investigación	69
6.2. Diseño y Tipo de Estudio	71
6.2.1. Validación del Cuestionario.....	73
6.2.2. Confiabilidad.	75
6.3. Procedimiento:.....	77
6.3.1. Análisis Estadístico de la Información	77
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	80
7.1. Resultados Guaymas	80
7.2. Resultados Hermosillo.....	88
7.3. Resultados Prueba Chi – Cuadrada.	101
7.3.1. Horizonte de Tiempo	101
7.3.2. Metas Financieras	103
8. CONCLUSIONES.....	114
9. REFERENCIAS	119
10. ANEXOS	128
10.1. Cuestionario para Medir el Perfil de Inversionista.....	128
10.2. Cuestionario del Perfil del Inversionista (traducido al español).....	132

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Escala TRLs para medir la madurez de una tecnología.....	24
2. Ciclo financiero tradicional de una empresa	29
3. Flujo efectivo y financiación a medida que la empresa se desarrolla. Fuente: Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (2008).	30
4. ¿Cómo funciona los Startup? Realizado por Art Print by fundersandfounders, Society6.com.....	30
5. Aversión al riesgo por región cultural. Fuente: White Paper “Behavioral Finance: The Psychology of Investing, Credit Suisse.	32
6. De dónde vienen los fondos de Softbank Vision Fund	34
7. La pirámide de la riqueza global en el año 2017.....	38
8. Propietarios de alta riqueza por población mundial y participación en la riqueza mundial, año 2014. Fuente: UBS, Ultra Wealth Report 2016	40
9. Población Global de individuos de alto patrimonio. Fuente: Capgemini and RBC Wealth Management, World Wealth Report 2016	41
10. Opciones de instrumentos de inversión, riesgo y el retorno esperado. Fuente: Understanding Investing Risk, Ken Little.	42
11. Frontera de Eficiencia en base al riesgo asumida y el retorno esperado (Iverson, 2013).....	43
12. Estado de Sonora con los municipios Hermosillo y Guaymas.....	70
13. Procedimiento metodológico.....	77
14. Relación entre variables.....	78

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Resultados de encuestas aplicada por el Banco de Inversión Charles Schwab a inversionistas.	39
2 Sector industrial al que pertenecen los ricos y ultra ricos a nivel mundial	40
3 Síntesis de variables socioeconómicas y niveles de tolerancia al riesgo financiero	62
4 Teorías y variables que influyen en la aversión al riesgo al decidir una inversión	63
5 Resultados asociados con la administración del cuestionario	73
6 Pruebas de predicción y resultados.....	75
7 Rango de resultados para conocer la aversión al riesgo de inversionistas	76
8 Municipio Guaymas, pregunta 1 y sus resultados	80
9 Municipio Guaymas, pregunta 2 y sus resultados	81
10 Municipio Guaymas, pregunta 3 y sus resultados	81
11 Municipio Guaymas, pregunta 4 y sus resultados	82
12 Municipio Guaymas, pregunta 5 y sus resultados	82
13 Municipio Guaymas, pregunta 6 sus resultados	83
14 Municipio Guaymas, pregunta 7 y sus resultados	83
15 Municipio Guaymas, pregunta 8 y sus resultados	84
16 Municipio Guaymas, pregunta 9 y sus resultados	84
17 Municipio Guaymas, pregunta 10 y sus resultados	85
18 Municipio Guaymas, pregunta 11 y sus resultados	85
19 Municipio Guaymas, pregunta 12 y sus resultados	86
20 Municipio Guaymas, pregunta 13 y sus resultados	87
21 Municipio Guaymas, pregunta 14 y sus resultados	87
22 Municipio Guaymas, pregunta 15 y sus resultados	88
23 Municipio Hermosillo, pregunta 1 y sus resultados	88
24 Municipio Hermosillo, pregunta 2 y sus resultados	89
25 Municipio Hermosillo, pregunta 3 y sus resultados.	89
26 Municipio Hermosillo, pregunta 4 y sus resultados	90
27 Municipio Hermosillo, pregunta 5 y sus resultados	90
28 Municipio Hermosillo, pregunta 6 y sus resultados	91

LISTA DE CUADROS (continuación)

Cuadro	Página
29 Municipio Hermosillo, pregunta 7 y sus resultados	91
30 Municipio Hermosillo, pregunta 8 y sus resultados	92
31 Municipio Hermosillo, pregunta 9 y sus resultados	92
32 Municipio Hermosillo, pregunta 10 y sus resultados	93
33 Municipio Hermosillo, pregunta 11 y sus resultados	93
34 Municipio Hermosillo, pregunta 12 y sus resultados	94
35 Municipio Hermosillo, pregunta 13 y sus resultados	95
36 Municipio Hermosillo, pregunta 14 y sus resultados	95
37 Municipio Hermosillo, pregunta 15 y sus resultados	96
38 Descripción de las empresas y/o actividades de los inversionistas de dos ciudades de Sonora	96
39 Valor aproximado de las fortunas de los inversionistas por tipo de actividad a la que se dedican	97
40 Descripción de los inversionistas de dos ciudades de Sonora	97
41 Tolerancia al riesgo, horizonte de tiempo y objetivos de los inversionistas	98
42 Correlaciones paramétricas entre la tolerancia al riesgo financiero y variables socioeconómicas de los inversionistas	98
43 Caracterización por conglomerado a partir de variables socioeconómicas de los inversionistas.	99
44 Medidas de tendencia y dispersión para los reactivos del inventario de tolerancia al riesgo.	99
45 Estadística descriptiva de los 15 reactivos del conglomerado	100
46 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 1	101
47 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 2	102
48 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 3	102
49 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 4	103
50 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 5	104
51 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 6	104
52 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 7	105
53 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 8	106

LISTA DE CUADROS (continuación)

Cuadro	Página
54 Tolerancia al riesgo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 9.....	106
55 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 10	107
56 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 11	108
57 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 12	108
58 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 13	109
59 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 14	110
60 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 15	110

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es obtener el nivel de aversión al riesgo de inversionistas guaymenses y hermosillenses, analizando su impacto en el financiamiento de proyectos de startups de tecnología. El acceso al financiamiento de este tipo de proyectos es preponderante para el desarrollo de una ciudad. Se demostrará la causalidad de la aversión al riesgo sobre el impacto en la inversión en los proyectos. Se analizarán las variables; 1) aversión al riesgo de los inversionistas e 2) inversión en proyectos de startups tecnológicas. El método es cuantitativo, con un alcance explicativo. Como instrumento de medición se utilizará un cuestionario, diseñado para obtener un conocimiento profundo del objetivo de un inversionista. La muestra se obtendrá mediante el proceso “Bola de Nieve”. Para ello, se aplicaron un total de 147 cuestionarios en las ciudades de Guaymas y Hermosillo, 31 y 116 respectivamente. El cuestionario se dirigió a individuos con un patrimonio de, al menos, 4 millones de dólares americanos y se aplicaron entre el 15 de junio y el 30 de octubre del 2018. Se midió el nivel de aversión al riesgo de los participantes, para analizar su susceptibilidad de invertir en una empresa “startup” enfocada a la tecnología y en su etapa de fondeo de “capital semilla”, etapa donde los “emprendedores”, por lo general, buscan levantar entre 200 mil y un millón de dólares para su empresa. El resultado es una alta aversión al riesgo en los guaymenses y hermosillenses, debido a que los inversionistas de estas dos ciudades buscan y esperan resultados muy conservadores de sus inversiones, por lo tanto, se evidencian restricciones a la inversión en startups tecnológicas, acentuando la restricción en la etapa de capital semilla.

Palabras Clave: inversionista, aversión al riesgo, financiamiento e innovación tecnológica

ABSTRACT

The objective of this research is to obtain the level of risk aversion from investors from Guaymas and Hermosillo, analyzing their impact on the financing of technology startup projects. Access to financing for such projects is prevalent for the development of a city. The causality of risk aversion on the impact on investment in projects will be demonstrated. Variables will be analyzed; 1) investor risk aversion and 2) investment in technology startup projects. The method is quantitative, with an explanatory scope. A questionnaire, designed to gain an in-depth knowledge of an investor's objective, will be used as a measuring instrument. The sample will be obtained through the "Snowball" process. To this end, a total of 147 questionnaires were applied in the cities of Guaymas and Hermosillo, 31 and 116 respectively. The questionnaire was addressed to individuals with an equity of at least US\$4 million and was applied between June 15 and October 30, 2018. The level of risk aversion of the participants was measured, to analyze their susceptibility of investing in a "startup" company focused on technology and in its "seed capital" anchoring stage, a stage where "entrepreneurs", usually seek to raise between 200 thousand and one million dollars for their company. The result is a high-risk aversion of the investors of Guaymas and Hermosillo, because investors in these two cities seek and expect very conservative results from their investments, therefore, restrictions on investment in technology startups are evident, accentuating the restriction in the seed capital stage.

Keywords: investor, risk aversion, financing and technological innovation

1. INTRODUCCIÓN

Las ciudades con altos niveles de emprendedores tienen mayor crecimiento de empleo que aquellas que dependen más de negocios existentes. Las compañías con alto crecimiento – startups - crean un mayor número de empleos que las ya estables. En Estados Unidos, por ejemplo, existe el problema de que cada vez menos americanos están empezando negocios, cada vez hay menos emprendedores, por lo tanto, existen menos posibilidades de otra empresa como Amazon o Wal-Mart (Glaeser 2012). Es por eso la relevancia de analizar el caso de los inversionistas sonorenses y determinar el impacto en las restricciones de financiamiento para proyectos de innovación tecnológica y, consecuentemente, en el desarrollo de regiones como Guaymas y Hermosillo en el estado de Sonora.

A nivel mundial, los inversionistas han venido perdiendo entusiasmo por las startups. En el 2017 el total de dinero invertido cayó 10%, pero la concentración continúa. Por ejemplo, Silicon Valley concentró 40% del dinero invertido en todo el país en startups – “venture funding” -, 30% más que en los 1990’s (Pricewaterhouse Coopers 2017).

Los economistas no están muy seguros del porqué el nivel de la tolerancia al riesgo va a la baja – aversión al riesgo -, entre algunas explicaciones se encuentra el incremento en los costos de los servicios médicos, lo cual hace más riesgoso abandonar el trabajo y que existe cierto miedo en trabajar en los negocios familiares (Hutchenson, 2013).

Dadas las características y variables específicas de las startups tecnológicas, sobre todo por el alto riesgo que representan, además de su impacto en el desarrollo de las ciudades, en términos sociales, económicos y de empleo, el análisis y el estudio de los esquemas de financiamiento son preponderantes (Hens, 2015).

La realización de esta investigación podría resultar en una aportación científica, donde se profundice en el análisis de la aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses, detectar su relación con las restricciones de financiamiento para startups tecnológicas y en caso de buscar financiamiento, decidir en qué lugares conviene enfocar los esfuerzos, desarrollando un mecanismo para buscar financiamiento en ciudades con un perfil de inversionistas con alta tolerancia al riesgo, entre otros.

Existen una gran cantidad de estudios, donde se analiza la inversión, por países, en startups de

tecnológicas y como se relaciona directamente con el desarrollo económico de los países. Un ejemplo de estos estudios es el de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), realizado por la Comisión de la Inversión, la Empresa y el Desarrollo en Ginebra, Suiza, el 29 de abril del 2013, dentro del programa “Inversión, innovación y tecnología para el desarrollo” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Junta de Comercio y Desarrollo Comisión de la Inversión, la Empresa y el Desarrollo Quinto período de sesiones Ginebra, 29 de abril a 3 de mayo de 2013).

En general, existe una gran variedad de estudios sobre la aversión al riesgo de diferentes ciudades, regiones y países del mundo, así como diversos análisis exhaustivos sobre la innovación tecnológica y su impacto en el desarrollo económico, sin embargo, no se ha encontrado un estudio o trabajos relacionados con: la aversión al riesgo de los sonorenses y más específicamente de los guaymenses y hermosillenses, así como tampoco estadísticas sobre inversiones en proyectos de innovación tecnológica, financiamiento de startups, entre otros.

Asimismo, se reconoce la importancia de la innovación tecnológica para el desarrollo económico de las ciudades. Por lo tanto, en esta investigación se determinará el nivel de aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses, así como el impacto en las restricciones para el financiamiento de startups tecnológicas, consecuentemente, en el desarrollo económico de la región.

Las restricciones al financiamiento de empresas tecnológicas son más evidentes en los países menos desarrollados. El acceso al financiamiento privado de una empresa startup de tecnología es un problema usual en países donde su población tiene una alta aversión al riesgo, ya que los inversionistas buscan altos retornos en el corto plazo, a diferencia de los países con una población con alta tolerancia al riesgo, ahí los inversionistas tienen expectativas de mayor plazo y de retornos más moderados.

La de alta relevancia que un país cuente con un sistema financiero sólido para su desarrollo económico, existe una amplia diversidad de estudios y trabajos que lo demuestran. También cada país cuenta con un modelo de sistema financiero único para que impulse el desarrollo económico de sus naciones. Un jugador de cada sistema financiero son los ciudadanos, los inversionistas de cada país, es por eso que es importante el estudio de ellos, su análisis, es por eso que la aversión al riesgo de un individuo, de un inversionista, de una población, es relevante para identificar restricciones financieras de las empresas y, para este estudio, de las startups de tecnología.

De acuerdo a la teoría del ciclo de vida financiero expuesta por Weston y Brigham (1981), los autores explican, que las etapas de vida de una empresa están directamente relacionadas las etapas de financiación de la misma. Existe un planteamiento sobre las necesidades financieras de una empresa y sus diferentes etapas de crecimiento de los autores Berger y Udell (1998). Este modelo relaciona a las empresas en base a su tamaño, edad y tipos de financiamiento empleado por las empresas. La fuente de financiamiento que más utilizan las empresas pequeñas y jóvenes son recursos propios, después, en otra etapa de familiares y amigos y/o capital semilla de fondos de inversión.

El objetivo de esta investigación es demostrar la causalidad de la aversión al riesgo sobre el impacto en la inversión en startups tecnológicas. Se analizarán las variables; 1) aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses y 2) su posible inversión en startups de innovación tecnológica. La hipótesis que se plantea es: “Los inversionistas guaymenses y hermosillenses poseen una alta aversión al riesgo, evidenciando restricciones a la inversión en startups tecnológicas”.

Podríamos concluir de los párrafos anteriores, que es preponderante el acceso al financiamiento de startups tecnológicas para el desarrollo económico de las ciudades, para ello, el perfil de riesgo de sus inversionistas juega un factor clave que está directamente relacionado con la cultura de la “aversión al riesgo” de los inversionistas locales y que tan emprendedores son los ciudadanos. Es por eso que el analizar el nivel de aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses, así como determinar su grado en las restricciones para invertir en startups tecnológicas es esencial para comprender el desarrollo económico de una ciudad, para el caso específico de este estudio son Guaymas y Hermosillo. Al día de hoy, no existen estudios donde se analice la aversión al riesgo de los inversionistas de estas dos ciudades, ni del estado de Sonora. Se han elaborado pocos estudios de este tipo en el país. Por lo tanto, los resultados de este estudio serán relevantes y nos permitirán obtener conocimiento sobre el porqué existen restricciones de financiamiento para startups de tecnología y, consecuentemente, conoceremos algunos factores que influyen en el desarrollo económico de las ciudades de Guaymas y Hermosillo.

Se ha estudiado la aversión al riesgo de diferentes ciudades, regiones y países del mundo, sin embargo, no se ha encontrado un estudio para medir el nivel de aversión al riesgo de los guaymenses y hermosillenses. Tampoco existen estadísticas sobre montos en inversiones en startups tecnológicas, financiamiento de startups, entre otros.

La realización de esta investigación podría resultar en una aportación científica, donde se profundice en el análisis de la aversión al riesgo de los inversionistas hermosillenses, detectar su relación con las restricciones de financiamiento para startups tecnológicas, en caso de buscar financiamiento decidir en qué lugares conviene enfocar los esfuerzos, desarrollar un mecanismo para buscar financiamiento en ciudades con un perfil de inversionistas con alta tolerancia al riesgo, entre otros.

Pregunta de investigación:

¿Cómo influye la aversión al riesgo en el financiamiento de proyectos de startups de tecnología en Guaymas y Hermosillo?

Problema:

La aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses restringe el financiamiento de startups tecnológicas y, en consecuencia, el desarrollo económico de las ciudades de Guaymas y Hermosillo.

2. HIPÓTESIS

Los inversionistas guaymenses y hermosillenses poseen una alta aversión al riesgo, evidenciando restricciones a la inversión de startups tecnológicas.

3. OBJETIVOS

3.1.Objetivo General

Demostrar la causalidad de la de la aversión al riesgo sobre el impacto de las inversiones. en startups tecnológicas.

3.2.Objetivos Específicos

1. Caracterizar a los inversionistas de dos ciudades de Sonora, México; Guaymas y Hermosillo.
2. Describir la tolerancia al riesgo de los inversionistas.
3. Asociar variables socioeconómicas con la tolerancia al riesgo.
4. Comparar la tolerancia al riesgo a partir de la creación de conglomerados de riesgo con variables socioeconómicas.

4. AVERSIÓN AL RIESGO Y LAS RESTRICCIONES EN LA INVERSIÓN EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

El objetivo de este capítulo es proporcionar información sobre la cultura de la aversión al riesgo y las restricciones en la inversión en innovación tecnológica.

Las operaciones en los negocios y el entorno del diario vivir, están rodeados de incertidumbre y la búsqueda de grandes utilidades conlleva riesgo. Según Urteaga & Izagirre (2013, pag. 148) “el riesgo es la consecuencia aleatoria de una situación, pero bajo la perspectiva de una amenaza o de un posible perjuicio”; por otro lado, el riesgo se puede definir como “El efecto de la incertidumbre sobre los objetivos” (ICONTEC, 2009, pág. 4).

Nguyena, Gallery y Newton (2017) indican que, en la actualidad, un alto número de inversionistas poco sofisticados necesitan tomar decisiones sensatas. Los mismos autores refieren que como la mayoría de las inversiones están asociadas con algunos niveles de riesgo, es importante que éstas sean compatibles con los perfiles de riesgo que presentan. Debido a que tales perfiles a menudo son complejos y requieren mucho tiempo para analizarse, así como herramientas analíticas y cuantitativas, un número cada vez mayor de inversores recurren a asesores financieros para obtener sus servicios.

En este sentido, un concepto comúnmente utilizado en las investigaciones sobre riesgo es el de “tolerancia al riesgo”. Grable (2000, p. 625) lo define como "la cantidad máxima de incertidumbre que alguien está dispuesto a aceptar al tomar una decisión financiera". Esta definición ha sido ampliamente utilizada en finanzas personales y de consumo (Grable, 2008). Sin embargo, este concepto se define y utiliza de diferentes maneras. Si la tolerancia al riesgo es una característica estable de un inversionista determinado o también considera las circunstancias externas (por ejemplo, las crisis económicas o el dominio de la decisión) depende de cómo se defina y mida. Este resumen se centra en una definición de tolerancia al riesgo que prevalece en la comunidad de profesionales, es decir, la disposición de un inversor a asumir el riesgo percibido (Davies, 2017) o la compensación que un inversor está dispuesto a hacer entre el riesgo percibido y el retorno esperado de diferentes opciones de inversión (Grable, 2017). Esta definición deriva de una interpretación psicológica del marco de riesgo - retorno de la teoría clásica de la cartera (Markowitz, 1952). Trata la tolerancia al riesgo como una actitud hacia el riesgo y deslinda esta variable actitudinal pura de las percepciones de riesgos y rendimientos: variables psicológicas

propias y distintas del valor esperado y la varianza de la distribución de los posibles resultados (Weber y Milliman, 1997).

4.1. La Importancia de la Innovación Tecnológica

4.1.1. ¿Qué es la Innovación?

El Departamento de Comercio de Estados Unidos define a la innovación como “el diseño, desarrollo e implementación de nuevos o mejorados productos, servicios, procesos, estructuras organizacionales y modelos de negocios que crean valor para el cliente y rentabilidad financiera a la empresa” (DOC 2008).

En la teoría económica se habla de innovación en referencia a bienes y servicios e implica el uso de conocimiento para su desarrollo y comercialización, lo cual permite agilizar el retorno financiero a las empresas innovadoras y el social a los consumidores (Rose, Shipp, Lal & Stone, 2009). El estudio de la innovación inició a principios del siglo XX con Schumpeter en 1957, quién la propuso como causa del desarrollo y calificó como innovador al empresario que participa en el progreso económico. En 1992, con el “Manual de Oslo” (Echevarría, 2008), se establece su marco teórico, definiéndola como “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto, bien o servicio, de un proceso, de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de una empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Echevarría, 2008).

Algunos índices macroeconómicos, que miden la innovación de países y que evalúan la efectividad de la intervención y programas gubernamentales, han manifestado que existen grandes brechas en el desarrollo, encontrando una estrecha relación entre la actividad innovadora y el desarrollo económico (Dobrinsky 2008).

De acuerdo, a la OCDE, la innovación y el desarrollo es todo trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. El gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) forma parte del indicador GIDE/PIB, medida del gasto corriente y de inversión; también se le asocia al grado de desarrollo de un país sustentado en

ciencia y tecnología (Nieto, 2013; OCDE, 2012).

De acuerdo, a una publicación del Diario Oficial de la Federación del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI), la innovación es base del crecimiento económico sostenido y de prosperidad, y se ha convertido en una prioridad para los gobiernos en los países desarrollados, pero en los países económicamente menos avanzados, también ven a la innovación como un medio para elevar la competitividad y, como resultado, mejorar la economía de los países y de sus habitantes (Nieto, 2013; OCDE, 2012).

4.1.2. Tipología de la Innovación

La innovación presenta una tipología muy variada, estas pueden ser, por ejemplo; por su grado de novedad, que se puede dividir en radical, incremental y adaptativa; de acuerdo con su impacto económico, básica y aplicada. Por su innovación horizontal se entiende el incremento de la variedad de productos o nuevos bienes intermedios que aumentan la especialización, pero conviven con los bienes antiguos (Romer, 1990 y Bucci & Pierpaolo, 2009). La innovación vertical, escalera de calidad o mejora continua, es cuando la integración de nuevo conocimiento científico genera cambios en ingeniería o propiedades de un bien intermedio (Ettlie *et al*, 1984 y Grossman y Helpman, 1991). En Godin (2008) se encuentra una interesante reseña sobre la evolución del concepto de innovación y, de acuerdo con Cabrero, Valadés y López-Ayllón (2006), está asociada con invenciones que se traducen en innovaciones que agregan valor, generan empleos y mayores ganancias a la empresa, además de cambios organizacionales y de mercadotecnia; pero la empresa es sólo uno más de los elementos interrelacionados bajo un marco institucional, donde lo relevante es la interacción entre los agentes; a ésta se le denomina sistema de innovación (Lundvall, Gregersen, Johnson & Lorenz 2011).

Otra forma de medir el nivel de avance de una tecnología es el TRL. Esta es una medida para describir la madurez de una tecnología, su acrónimo proviene del inglés Technology Readiness Level. Esta metodología se desarrolló en la NASA, sin embargo, eventualmente se generalizó para ser aplicada a cualquier proyecto, desde su idea original, hasta llevarla a su comercialización. El TRL es una teoría que se utiliza en casi todo el mundo, para medir el grado de madurez de una

tecnología. Por lo tanto, si nos presentan un proyecto tecnológico, con la escala o niveles TRL podremos tener una visión clara del nivel de madurez del proyecto tecnológico. La escala TRL consta de 9 niveles (Figura 1). En cada uno se explica el progreso en el desarrollo de una tecnología, desde la idea, hasta su comercialización. ("Technology Readiness Level", 2020).

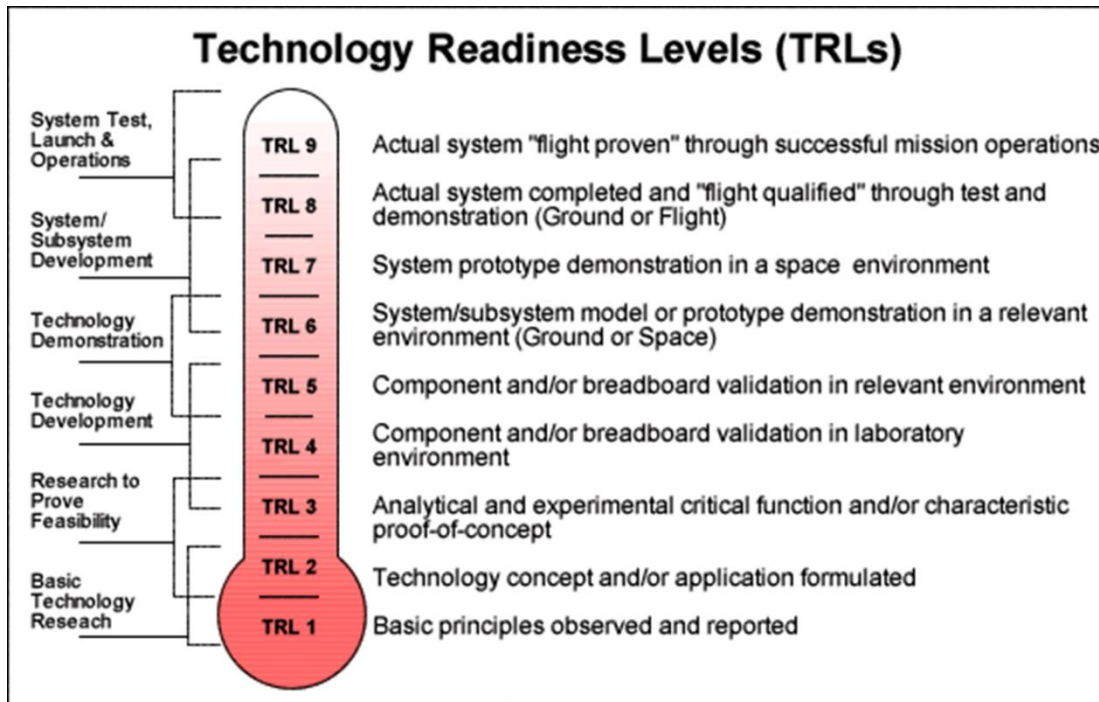


Figura 1. Escala TRLs para medir la madurez de una tecnología.

A continuación, se describe los niveles de madurez de la tecnología, en sus 9 etapas ("Technology Readiness Level", 2020):

Nivel 1. Investigación básica: los principios elementales son observados y referidos. El nivel más bajo de madurez tecnológica. La investigación científica se comienza a convertir en investigación aplicada y desarrollo. Los ejemplos pueden incluir investigaciones fundamentales y artículos.

Nivel 2. Investigación aplicada: se formula el concepto de la tecnología y/o su aplicación. Una vez que se observan los principios básicos, se formulan las aplicaciones prácticas. Los ejemplos están limitados a estudios analíticos y experimentación.

Nivel 3. Función crítica, prueba y establecimiento del concepto. Se inicia la investigación y el desarrollo. Los estudios de laboratorio buscan validar las predicciones analíticas de los

componentes por separado de la tecnología. Los ejemplos incluyen componentes que no han sido aún integrados o no son representativos.

Nivel 4. Análisis de laboratorio del prototipo o del proceso. Se lleva a cabo el diseño, desarrollo y análisis de laboratorio de los componentes tecnológicos. Aquí, los componentes tecnológicos básicos son integrados para que funcionen juntos. Es un prototipo inicial en comparación con el sistema final.

Nivel 5. Análisis de laboratorio del sistema integrado. Los componentes tecnológicos básicos son integrados con los elementos reales para ser analizados en un entorno simulado. Éste es un prototipo más parecido y confiable al sistema final.

Nivel 6. Verificación del sistema prototipo. El prototipo, a partir del nivel 5, es analizado en un entorno relevante. La demostración del sistema o proceso se lleva a cabo en un entorno operacional.

Nivel 7. Demostración del sistema piloto integrado. El prototipo está cercano al nivel de sistema operacional planificado. El diseño final está virtualmente completo. El objetivo de este nivel es eliminar los riesgos de ingeniería y manufacturación.

Nivel 8. El sistema incorpora el diseño comercial. La tecnología ha sido probada para trabajar en la parte final bajo las condiciones esperadas. En la mayoría de los casos, este nivel representa el fin del uso de desarrollo de sistemas verdaderos.

Nivel 9. El sistema está listo para su uso a escala completa. La tecnología adopta su forma final y está lista para su comercialización.

Nivel posterior al 9. Introducción al mercado. El producto, proceso o servicio se lanza comercialmente en el mercado y es aceptado por un grupo de clientes.

4.1.3. La Innovación y el Desarrollo Económico.

Para que un país pueda sostener un desarrollo económico y tener una economía con las características de los países desarrollados, requiere tener un programa sólido de ciencia, tecnología e innovación, el cual está integrado por varios elementos, como un contexto territorial, político, económico y normativo, donde se incluyen a las empresas, su organización interna y externa, al sector financiero, a las regulaciones micro y macroeconómicas de un país, entre otros.

La capacidad de innovación de un país se avalúa a partir del 2007, y se da a conocer en el ranking índice global de innovación (GII, por sus siglas en inglés). Ese ranking fue elaborado por la Universidad de Corning, el INSEAD y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO, por sus siglas en inglés). En este ranking México se encuentra en el lugar 63 de un total de 142 países.

Se tienen identificadas tres prácticas comunes a la hora de invertir en una startup de tecnología: 1) en los países desarrollados, la inversión, en su mayor porcentaje, es aportado por inversionistas, 2) en los países en desarrollo, el porcentaje más alto de inversión es aportado por el gobierno central y 3) en los países menos desarrollados, la inversión, por más mínima que esta sea, es aportada por el gobierno central o, en un mínimo porcentaje por fondos extranjeros.

La innovación tecnológica posee un valor estratégico económico y es fundamental para el desarrollo regional (Sombart, 2014). La globalización ha motivado el incremento de la inversión en Investigación y Desarrollo (I&D) (Nugee y Persaud, 2006). La dinámica empresarial ha tenido que adaptarse a los actuales escenarios y adoptar la estrategia del conocimiento; puesto que han surgido diversas oportunidades y desarrollo de nuevos mercados (Schumpeter, 1912).

Actualmente las compañías invierten alrededor de 6% de sus ingresos brutos en I&D, deteriorando sus márgenes. De acuerdo a la consultoría Arthur D. Little, nos encontramos en la “Era de la Creatividad – Un nuevo paradigma en los negocios”, esto debido a la hyper-competencia, nuevo poder de compra de los consumidores, las compañías están constantemente buscando crecer mediante nuevos proyectos, no de su negocio principal, es por eso que requieren enfocar más tiempo y recursos en la innovación, sobre todo a través de “Avance en la innovación” - Breakthrough innovation (Little, 2012).

Los gastos en proyectos de innovación tecnológica aumentan cada año a un paso de 6% a 7% anual, con una gran porción en proyectos de “Avance en la innovación” (Breakthrough innovation) e innovación de largo plazo. Por lo tanto, la presión sobre los retornos, utilidades, en la inversión cada vez son mayores (McGrath and MacMillan, 2014).

¿Qué significa invertir en innovación?, invertir en I&D incluye actividades como soporte técnico, nuevos productos, así como su reformulación, productos completamente inexistentes, que generan nuevos hábitos (Kolk, 2012).

4.1.4. Perfiles de Riesgo de los Inversionistas y los Tipos de Riesgos en un Proyecto de Innovación Tecnológica

¿Qué es riesgo? Incertidumbre: decisiones que implican un conjunto de posibles resultados (aleatorios) (Knight, 1921).

Modelización de riesgo:

- Variable aleatoria.
- Distribución de probabilidades.
- Lotería.

Modelización de incertidumbre:

- Actualización bayesiana (Bayes, 1750).
- Ambigüedad o múltiples distribuciones a priori (Laffont, 1989).

Kumar y Singh (2006) proponen una categorización de los inversionistas de acuerdo con el grado de tolerancia al riesgo que presentan. A continuación, se detalla cada una de las categorías:

- 1) Conservador: Un inversionista que no está dispuesto a tolerar bajas sustanciales en el mercado, en sus inversiones, pero su expectativa es ganar poco, se conforman con ganar poco más que la inflación y recibir dividendos estables que les permitan cubrir sus gastos mensuales. Su perfil es altamente adverso al riesgo.
- 2) Moderadamente Conservador: Pueden tolerar un poco más de riesgo que el “conservador” pero es adverso al riesgo en las fluctuaciones de corto plazo. Están informados de cómo invertir en base a su expectativa de vida, a través de un plan de inversión.
- 3) Moderado: Son inversionistas con deseo planear el largo plazo, como financiar su retiro y la educación de sus hijos. Esperan retornos adecuados, que vayan de acuerdo a los índices del mercado.
- 4) Moderadamente agresivo: Es un inversionista que espera acumular riqueza significativa en el futuro y está dispuesto a esperar el tiempo necesario para lograrlo. Además, continúa invirtiendo parte de su ingreso anual para obtener mayores ingresos en el futuro.
- 5) Agresivo: El perfil de este tipo de inversionista puede ver perder 40 por ciento de su portafolio en el corto plazo, aún y cuando pueden pasar años para que se recupere. Por lo

general es gente joven que espera acumular riqueza significativa en el futuro. Tienen otras fuentes de ingreso que les permite recuperarse de pérdidas importantes.

De acuerdo con el Department of Business and Regulatory Reform de Gran Bretaña, un Proyecto de innovación tecnológica exitoso debe de ("Department for Business, Energy & Industrial Strategy", 2020):

- 1) Terminarse a tiempo, dentro del cronograma de actividades.
- 2) Que genere los resultados y beneficios esperados por la organización, socios e inversionistas (desempeño).
- 3) Mantenerse dentro del presupuesto (costos).

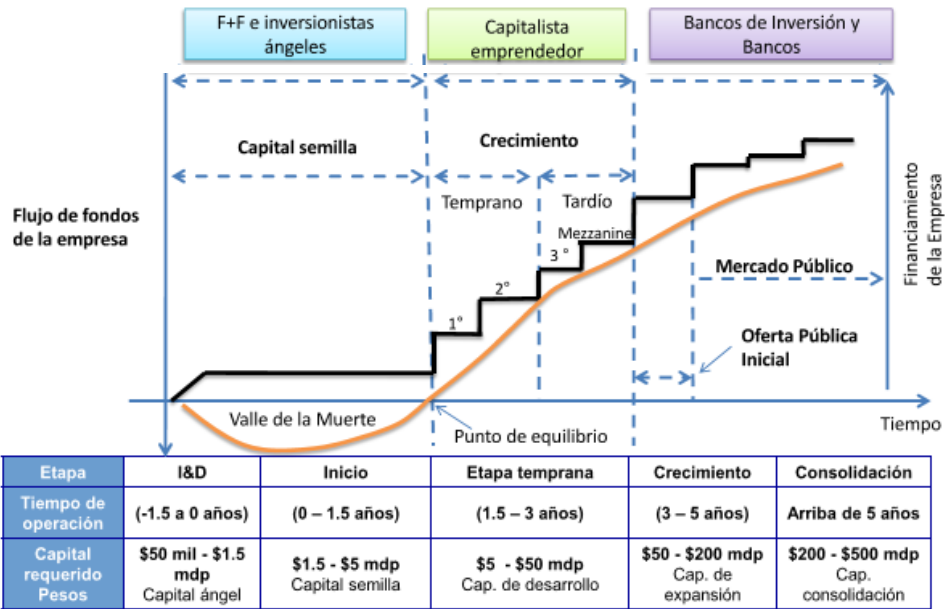
Cada parámetro representa un punto asociado a un riesgo: el tiempo del proyecto que se extienda, la no satisfacción de las necesidades de los consumidores para los que fue enfocado y excederse del presupuesto planeado (Kendrick, 2009).

4.1.5. Niveles de Riesgo en los Proyectos de Innovación Tecnológica

Se analizan los riesgos internos, externos y los escondidos de los 4 diferentes tipos de niveles de proyectos;

- 1) Innovación incremental (Incremental innovation) – Es cuando se mejoran productos ya existentes (Tushman and O'Reilly, 2003);
- 2) Diferenciación de innovación (Differential innovation) – Cuando se sacan productos para los mismos mercados (Kleinschmidt & Cooper, 1991);
- 3) Innovación radical (Radical innovation) – Cuando se sacan nuevos productos para nuevos mercados (Crawford and Di Benedetto, 2002), y;
- 4) Avance en la innovación (Breakthrough innovation) – Se desarrollan productos que vienen a revolucionar un mercado o una industria, que provee sustancialmente nuevos beneficios para los clientes (Christensen and Raynor, 2003).

En la gráfica que se muestra a continuación se presenta el “ciclo financiero” tradicional de una empresa en busca de fondos/financiamiento:



Fuente: Financing Life Cycle (adaptado de Fitzpatrick 1991)

Figura 2. Ciclo financiero tradicional de una empresa

En la siguiente gráfica, igual que en la anterior, se presentan las fases de desarrollo de un proyecto de innovación tecnológica y las dificultades de financiación que suelen experimentarse en el proceso de evolución del proyecto. Por lo general, en la primera etapa el flujo de efectivo es negativo, pero una vez que se sigue avanzando a las siguientes etapas y se logra obtener una tecnología comercializable, el financiamiento se vuelve más sencillo.

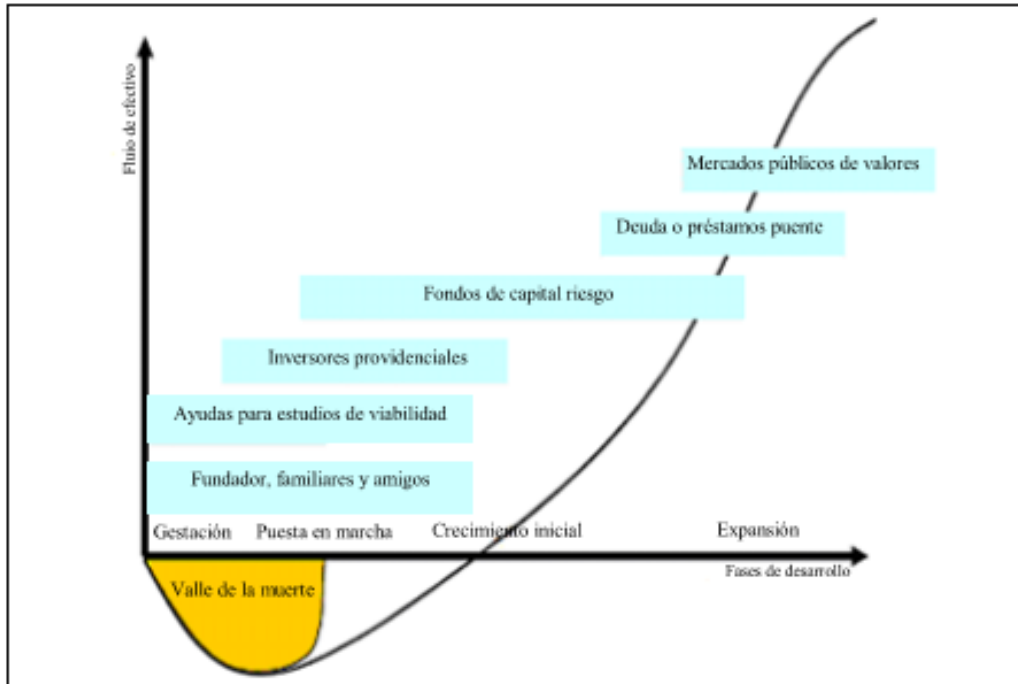


Figura 3. Flujo efectivo y financiación a medida que la empresa se desarrolla. Fuente: Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (2008).

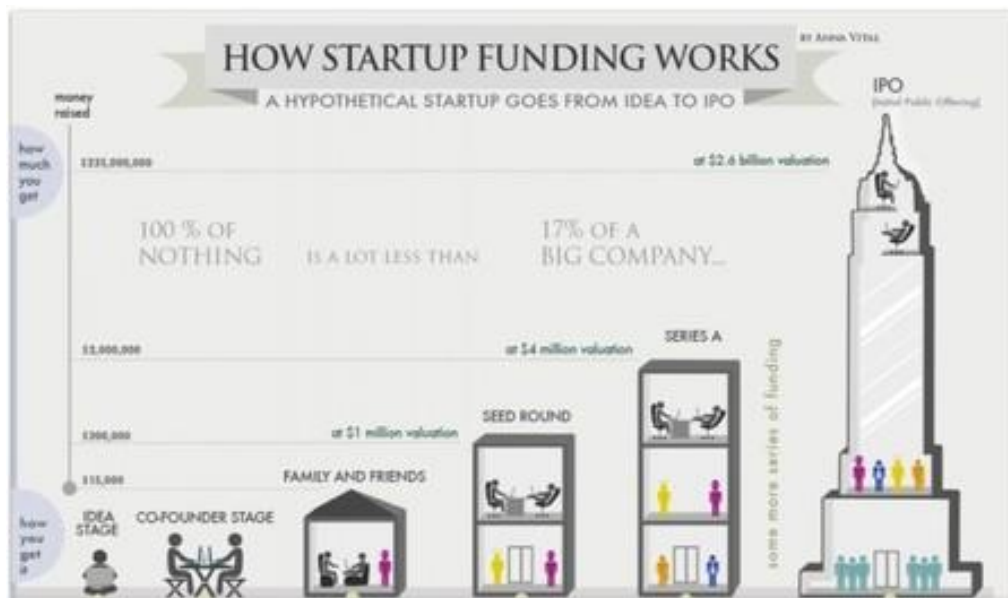


Figura 4. ¿Cómo funciona los Startup? Realizado por Art Print by fundersandfounders, Society6.com

Con base en el resultado de diversos estudios en Estados Unidos, al igual que en muchos países, la cultura de aversión al riesgo está cambiando negativamente entre trabajadores y emprendedores, debido a varios factores: 1) Cada vez menos gente se está cambiando de trabajo, 2) las empresas están guardando más efectivo y 3) el fracaso de los nuevos negocios va en incremento, ¿El resultado? una economía menos dinámica (Hertz, 2014).

Tres tendencias de largo plazo sugieren que la economía de Estados Unidos está siendo más “adversa al riesgo”, el espíritu de “Tomadores de Riesgo” está cayendo, debido principalmente a que: las compañías contratan a trabajadores de forma más lenta, aún en buenos tiempos y los inversionistas ponen menos dinero en nuevos negocios, “startups” (Florice and Ibanecu, 2013).

Las compañías que apuestan en nuevas ideas tienen más alta probabilidad de fracasar, pero ciertamente, en caso de tener éxito, sería muy grande. Esto en parte debido a que EU ha tenido más de 14 recesiones después de la Segunda Guerra Mundial (Haltiwanger, 2014).

A continuación, se presentan algunos resultados del siguiente estudio titulado “Cómo la Cultura Impacta de los países y ciudades influye en el comportamiento de los Inversionistas; Resultados del Estudio de Thorsten Hens (2014) from the Swiss Finance Institute at the University of Zurich”: Los resultados del estudio, basado en la perspectiva tradicional de que la inversión tiene que ver con el dinero, la paciencia y la actitud al riesgo, dependen de la riqueza y el entorno en el que vive el inversionista. Es decir, un inversionista mexicano o sonoreño podría tener la misma aversión al riesgo que uno de Alemania, EU o China si tuviera la misma riqueza y viviera en las mismas condiciones y entorno – inflación, seguridad, tipo de trabajo, etc. - que los otros. De acuerdo al estudio, se probó que el bagaje cultural es importante a la hora de realizar una inversión. La cultura es un motivador con alta influencia a la hora de invertir (Hens, 2014). Por ejemplo, en países como Rumania, Lituania y Rusia los inversionistas son más impacientes por lo tanto buscan mayores retornos. Por otro lado, en los países nórdicos los inversionistas son más pacientes y más tolerantes al riesgo. En países anglosajones como EU e Inglaterra los inversionistas son mucho más tolerantes al riesgo que en Latinoamérica o los países de Europa del Este.

El estudio también arroja como resultado que con el tiempo los grados de tolerancia al riesgo por parte de los inversionistas, se va nivelando, con el creciente número de estudiantes que atienden universidades en el mundo occidental, adoptando estilos de vida similares. La ha adoptado el modelo de vida americano, siendo más materialista en los últimos 30 años y últimamente con el internet, la tendencia ha aumentado.

En el análisis de este estudio (Hens, 2014), se buscará regionalizar la aplicación de la metodología para obtener las diferencias culturales en cuanto la aversión al riesgo entre los estados más importantes económicamente del país.

Aquí se muestra una gráfica, resultado de este estudio, donde se indica el nivel de paciencia dependiendo de las regiones del mundo. Este indicador es relevante debido a que está directamente relacionado con la aversión al riesgo:

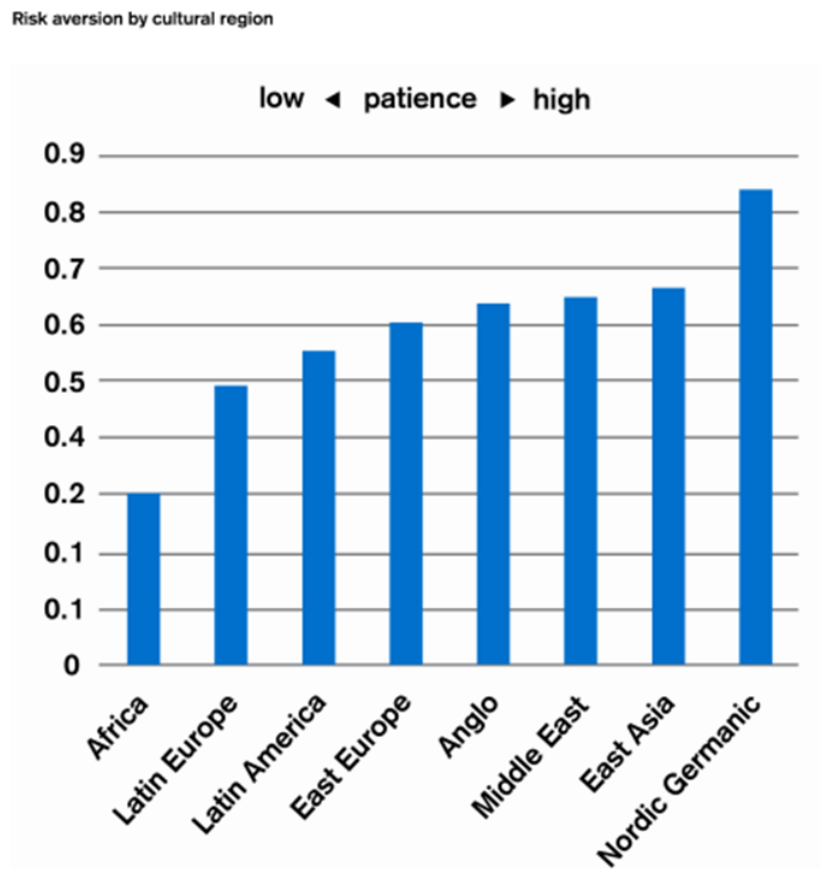


Figura 5. Aversión al riesgo por región cultural. Fuente: White Paper “Behavioral Finance: The Psychology of Investing, Credit Suisse.

4.2. ¿Cómo la Tecnología está Disruptiendo la Riqueza?

Actualmente, debido a los rápidos avances en tecnología, una generación de inversionistas con preferencias y expectativas de transformar a la humanidad, a través del mundo digital, están invirtiendo y transformando la economía global, desde la manufactura, pasando por el comercio al menudeo, las telecomunicaciones, los servicios financieros, entre otros.

La industria tecnológica está cambiando la forma de hacer riqueza. Vemos empresas como Amazon, Google, Facebook y Apple que contratan a muy poca gente, con sueldos muy altos, dejando a un gran porcentaje de la sociedad sin oportunidad de incorporarse a ese tipo de sector laboral. Sin embargo, una manera de “distribuir” la riqueza generada por la tecnología es si más gente invierte en ellas, para beneficiarse de la riqueza que está produciendo la tecnología, hay que arriesgarse a invertir dinero “ángel”.

El caso Softbank.

El caso del fondo de inversión creado por el banco japonés, SoftBank, es uno de los ejemplos más importantes para invertir en tecnología. El director general del banco es el japonés Masayoshi Son, donde a través del fondo “SoftBank Vision Fund” recaudó 100,000 millones de dólares para invertir en negocios tecnológicos. El cree que la tecnología les ayudará a hacer frente a los retos que tiene la humanidad y que hay negocios, al día de hoy, trabajando en resolver los problemas del mundo mediante el uso de tecnología. La visión de Son es de largo plazo, 300 años, y se enfoca en invertir en inteligencia artificial, robótica y aplicaciones móviles, entre otros sectores estratégicos. Entre los inversionistas del fondo se encuentra el gobierno de Arabia Saudita, invirtiendo \$45,000 millones de dólares. El reino considera que de esta manera contribuye a la diversificación de su economía de la concentración que tiene sobre el petróleo. También el fondo soberano de los Emiratos Árabes invirtió 28,000 millones de dólares, el gobierno de Abu Dabi, a través del fondo Mubadala, invirtió 15,000 millones de dólares, Apple 1,000 millones de dólares, entre otros inversionistas.

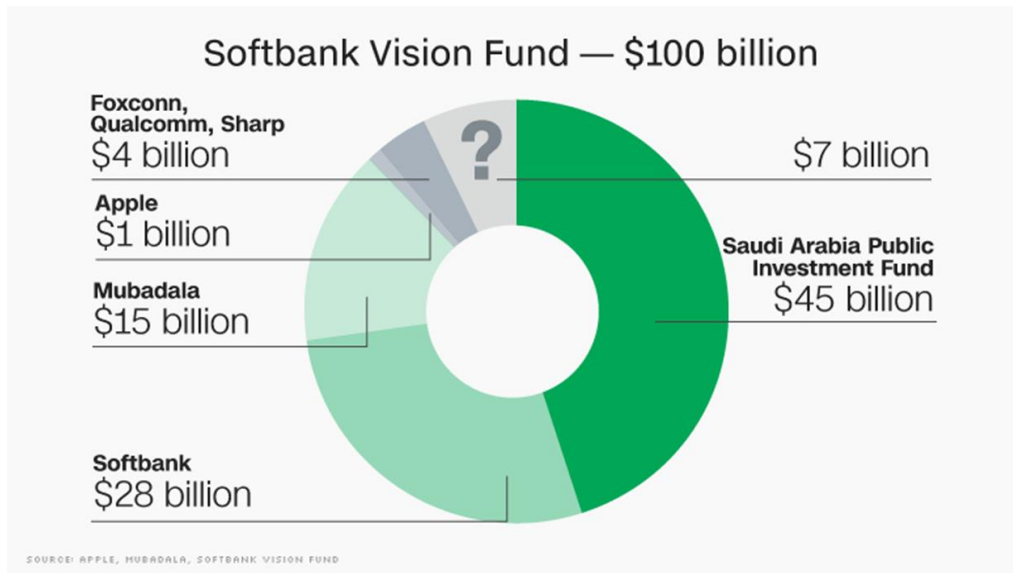


Figura 6. De dónde vienen los fondos de Softbank Vision Fund

El banco ha realizado inversiones en empresas tecnológicas ya establecidas como Nvidia, WeWork y ARM. También en startups como OneWeb y Plenty, invirtiendo en compañías Europa, Asia y Norte América. A continuación, se presentan algunos ejemplos en los que el fondo ha invertido (<https://www.softbank.jp/en/biz/>).

#	Nombre	Descripción	Año de fundación	Fundadores	Inversión de SoftBank	Capital total levantado
1)	Snapdeal.	La empresa es una de las empresas de ventas en línea más grandes de la India. Actualmente tiene miles de vendedores que lo ofrecen sus productos a millones de compradores.	2010	Kunal Bahl y Rohit Bansal.	US\$627 millones y en una segunda ronda de financiamiento, otros US\$500 millones.	US\$1.7 billones.
2)	OneWeb.	La empresa ofrece servicios de internet a través de un “constelación de satélites” y prometen aumentar la velocidad del internet hasta hacerlo similar a la de la fibra óptica.	2012	Greg Wyler.	US\$1,000 millones.	US\$1.9 billones.
3)	SoFi.	La empresa se dedica a otorgar créditos mediante una aplicación. Inició con el refinanciamiento de créditos estudiantiles, después siguió con créditos hipotecarios. Actualmente, están analizando si se transforman en un banco.	2011	Michael Cagney, Ian Brady, Daniel Macklin y James Finnigan.	US\$1,000 millones.	US\$2.08 billones.
4)	WeWork.	La empresa provee espacio de oficinas para compañías alrededor del mundo.	2010	Adam Neumann y Miguel Mckelvey.	US\$500 millones.	US\$5.5 billones.
5)	ARM.	La empresa se encuentra en el Reino Unido y se dedica al diseño de chips, principalmente para teléfonos inteligentes, incluyendo el iPhone.	1990	Hermann Hauser, Jamie Urquhart, Mike Muller, entre otros.	SoftBank compró la empresa por US\$32.9 billones.	
6)	Ola.	La empresa ofrece el servicio de taxis, similar a Uber, y es la más grande de la India.	2010	Bhavish Aggarwal y Ankit Bhati.	US\$250 millones y anteriormente, en una primera ronda de financiamiento invirtió US\$400 millones.	US\$1.5 billones.

7)	Paytm.	La empresa se dedica a pagos digitales y es la más grande de la India. Permite que la gente compre desde boletos de avión, hasta oro, depositando dinero en la “cartera Paytm”. La compañía incrementó significativamente sus operaciones gracias a que la India eliminó de circulación su billete de mayor denominación.	2010	Vijay Shekhar Shar.	US\$1,400 millones.	US\$1.8 billones.
8)	Nvidia.	La empresa es una compañía estadounidense y se dedica al desarrollo de chips.	1993	Jensen Huang, Chris Malachowski y y Curtis Priem.	US\$4,000 millones.	
9)	Guardant Health.	La empresa trabaja en simplificar las pruebas de cáncer, haciendo un examen de “biopsia líquida”, con la cual se toman muestras de sangre de los pacientes para después obtener la información genética y obtener la mejor manera de tratar el tumor.	2013	Helmy Eltoukhy y Amir Ali Hajhossein Talasaz.	US\$360 millones.	US\$500 millones.
10)	OSIsoft.	La empresa desarrolla software para todo tipo de industria, que va desde compañías de energía, hasta equipos de baseball. La empresa se localiza en California, Estados Unidos.	1980	Patrick J. Kennedy.	No disponible.	US\$139.5 millones.
11)	Improbable.	La empresa se encuentra en Londres, es una Startup que crea realidad virtual de alta complejidad, que es usada en videojuegos y para modelar ciudades inteligentes.	2012	Herman Narula, Rob Whitehead, and Peter Lipka.	US\$500 millones.	US\$554 millones.
12)	Boston Dynamics.	La empresa desarrolla robots para la industria militar. Google adquirió la compañía en el 2012, pero la vendió a SoftBank en el 2017.	1992	Marc Raibert	No disponible.	
13)	Cybereason.	Es una empresa de seguridad israelí, ofrece desde software para prevenir ciberataques, hasta servicios de monitoreo.	2012	Yossi Naar, Yonatan Amit, Lior Div	US\$50 millones.	US\$180 millones.
14)	Brain Corp.	La empresa se encuentra en San Diego, California, se dedica al desarrollo de “Inteligencia Artificial” y sus sistemas se utilizan para maquinas autónomas y robots.	2009	Eugene Izhikevich y Allen Gruber	US\$114 millones.	US\$125 millones.
15)	Plenty.	La empresa es un startup dedicada a la agricultura en invernaderos, buscando ser más eficientes y a más bajo costo que la agricultura en campos. La compañía asegura que su productividad es 350 veces mayor a la de un campo convencional.	2014	Nate Storey, Matt Barnard y Nate Mazonson.	US\$200 millones.	US\$226 millones.

Fuente: Elaboración propia, en base a información obtenida del mismo banco, Softbank. Estos antecedentes, nos lleva a reflexionar y pensar en la siguiente pregunta de investigación:

4.3. Taxonomía y Significado de Riqueza.

¿Qué es la riqueza?

La riqueza está definida como el valor de los activos financieros más los activos en bienes raíces, menos las deudas. Esto corresponde a la hora de balance de un individuo, donde se enlistan las cosas que la persona posee y el valor neto en las que las puede vender.

La acumulación de capital es la riqueza de un individuo, sus activos. Existen diferentes tipos de activos, por ejemplo; bienes raíces, maquinaria, capital financiero, educación, entre otros, pero para esta investigación nos enfocaremos en el capital financiero, ya que es con lo que un inversionista debe de poseer para realizar una inversión en un startup de tecnología.

La riqueza y la acumulación de capital.

El capital acumulado, la riqueza, se produce o aumenta en base al ahorro y a la inversión. Precisamente en la inversión es cuando el capital financiero es canalizado a las empresas para incrementarlo. Este estudio se basa en los individuos que tienen capital financiero que se podría invertir en los startups de tecnología.

En el ciclo de vida de cualquier empresa, sobre todo si es un startup y más de tecnología, pueden identificar una serie de fases en el tiempo en las que un inversionista de capital riesgo puede estar interesado en participar (Ruhnka y Young, 1987, 1991). Por lo tanto, esos inversionistas dispuestos a arriesgar su capital son preponderantes para los startups de tecnología. Esos inversionistas son considerados ricos y con alto grado de tolerancia al riesgo, ya que están dispuestos a arriesgar parte de su patrimonio esperando altas utilidades a un alto riesgo.

Aunque no siempre es fácil distinguir con claridad la frontera existente entre unas y otras, básicamente se pueden diferenciar las fases de semilla, puesta en marcha, expansión, y reorientación empresarial.

La importancia del capital riesgo es mayor en aquellas fases del ciclo de vida de una empresa en el que el nivel de incertidumbre es mayor (Gompers, 1995), es decir en las dos primeras etapas; capital semilla y crecimiento. Estas fases, que comprenden el desarrollo del producto, su fabricación y comercialización inicial, llevan un elevado nivel de riesgo. Cuando la empresa se encuentra en una etapa más avanzada, el nivel de riesgo va disminuyendo gradualmente (Ruhnka y Young, 1991; Elango *et al*, 1995). Las entidades de capital riesgo o venture capital surgieron con el propósito de

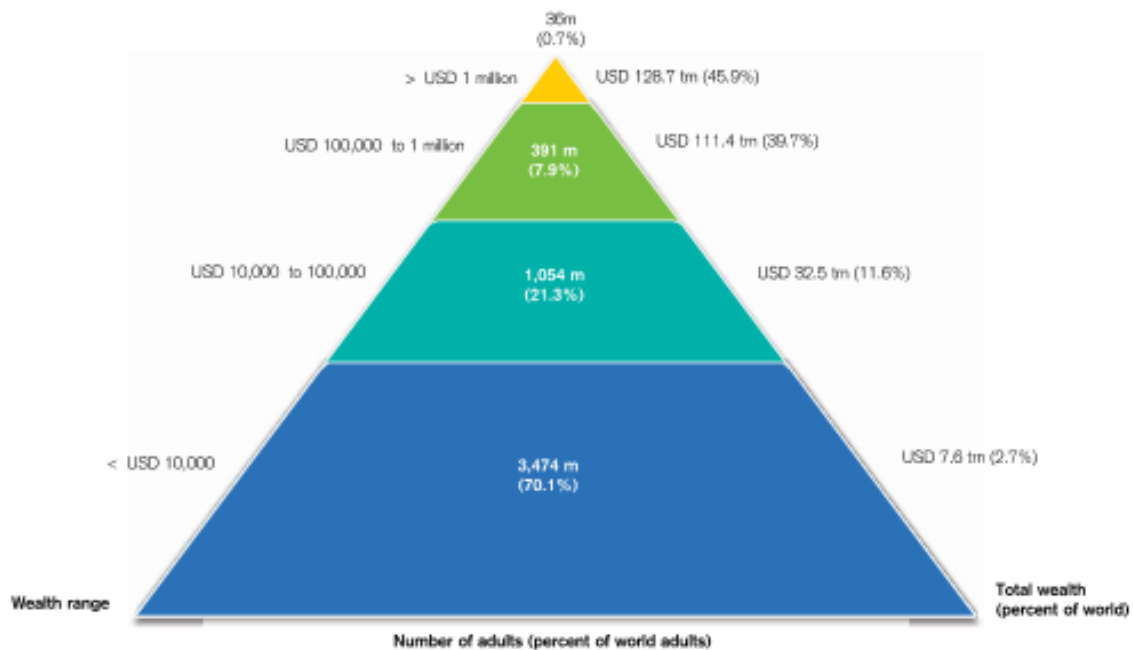
financiar el inicio de startups innovadoras, como las de tecnología (Martí, 1986; Ligeró, 1996). Es por eso que diversos estudios destacan la importancia del capital de riesgo en el origen y desarrollo de los startups principalmente en las de tecnología (Bygrave y Tirnmons, 1992).

¿Qué es ser rico, millonario y multimillonario?

De acuerdo a una encuesta del banco suizo (Suisse, 2018). aplicada a 4,500 inversionistas, la gente comienza a sentirse rica solo cuando tienen una fortuna de 4 millones de dólares y 20% de sus activos en efectivo. También, la encuesta nos revela que 70% de quienes tienen un patrimonio de al menos 1 millón de dólares en activos invertidos o disponibles para ser invertidos no se consideran ricos. Además, la gente rica considera importante tener una cantidad sustancial de su fortuna en dinero efectivo, ya que les proporciona seguridad, les da confianza.

Niveles de riqueza, de acuerdo, a la revista Forbes y en base al estudio del banco UBS:

- Rico: 4 mdd a 29.9 mdd
- Millonario: 30 mdd a 49.9 mdd
- Ultra Millonario: 50 mdd a 999.9 mdd
- Billionario: 1,000 mdd o más



Source: James Davies, Rodrigo Lluberas and Anthony Shorrocks, Credit Suisse Global Wealth Databook 2017

Figura 7. La pirámide de la riqueza global en el año 2017.

De acuerdo a una encuesta aplicada por el banco de inversión Charles Schwab (2017) a inversionistas con un patrimonio mayor a un millón de dólares, donde se les pregunta ¿qué es la riqueza?, a continuación, se encuentran los resultados:

Cuadro 1. Resultados de encuestas aplicada por el Banco de Inversión Charles Schwab a inversionistas.

#	Respuesta	Porcentaje
1	Tener dinero/mucho dinero	27%
2	Estar comfortable/disfrutar la vida	24%
3	Poseer cosas materiales/tener la capacidad de comprar lo que quieras	22%
4	Paz mental/vivir sin estrés	19%
5	Relaciones personales/familia/amigos/cariño	12%
6	Seguridad/estabilidad	9%
7	Felicidad/estar feliz	6%
8	Estar saludable	6%
9	Libertad/independencia	5%
10	Otros	14%

4.4. Taxonomía de los Ricos

Los inversionistas con un patrimonio por arriba de los 7 millones de dólares americanos, los “ricos”, en los últimos años han ido expandiendo y diversificando las industrias a las que se dedican. Esto refleja la expansión en tecnología, un ambiente retador por los servicios financieros, el constante desarrollo de los países emergentes, la creciente demanda global de servicios de negocios y el cada vez más amplio campo filantrópico en el que se comprometen (Schwab Modern Wealth Index Survey, 2017).

Los servicios financieros permanecen siendo la industria más importante para los ricos y ultra ricos, con las finanzas, banca comercial y banca de inversión con un 14.5%, aproximadamente el doble de los que se dedican a la tecnología o manufactura. Sin embargo, actualmente, el sector financiero es menos significativo en la creación de nuevos ricos y ultra ricos, debido a la alta volatilidad en los mercados financieros, así como de su regularización. Globalmente, el 7.4% de los ultra-ricos, se dedica a la manufactura y el 7.1% a la tecnología (Schwab Modern Wealth Index Survey, 2017).

El sector tecnológico ha ido constantemente aumentando la creación de ricos y ultra ricos, debido a la rápida digitalización que ha abierto nuevas oportunidades para la creación de riqueza (Schwab Modern Wealth Index Survey, 2017). Grandes fortunas se han creado en los últimos años gracias a pioneros de la tecnología disruptiva, con un promedio de riqueza mayor a la de las demás industrias. Al día de hoy, cinco de los diez hombres más ricos del mundo han amasado su fortuna primeramente por la tecnología, en cambio, ninguno de los diez primeros viene del sector financiero. Mientras la demanda de servicios de publicidad, redes sociales, comercio electrónico y pagos a través de telefonía móvil y las “tecnologías de la conectividad” se sigan expandiendo por todo el mundo, la creación de ultra ricos, así como su participación en la riqueza, seguirá creciendo.

Cuadro 2 Sector industrial al que pertenecen los ricos y ultra ricos a nivel mundial

Ranking	Industria	%
1	Finanzas/Banca/Inversión	14.5
2	Manufactura	7.4
3	Tecnología	7.1
4	Organizaciones sociales y sin fines de lucro	5.7
5	Servicios de negocios	5.3

Fuente: Wealth-X, 2017

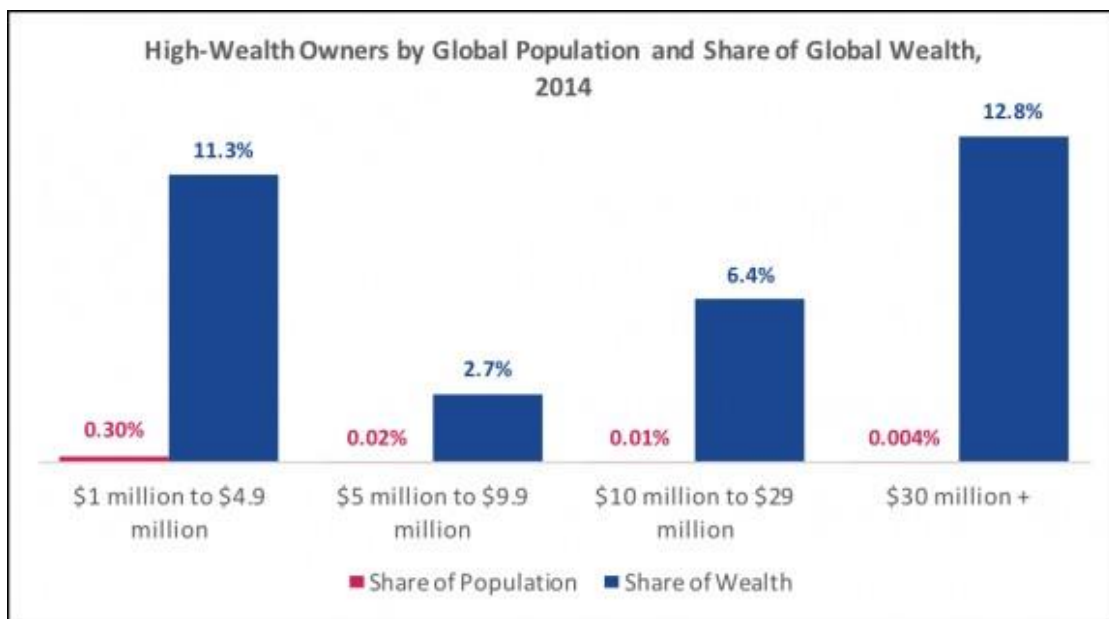


Figura 8. Propietarios de alta riqueza por población mundial y participación en la riqueza mundial, año 2014. Fuente: UBS, Ultra Wealth Report 2016

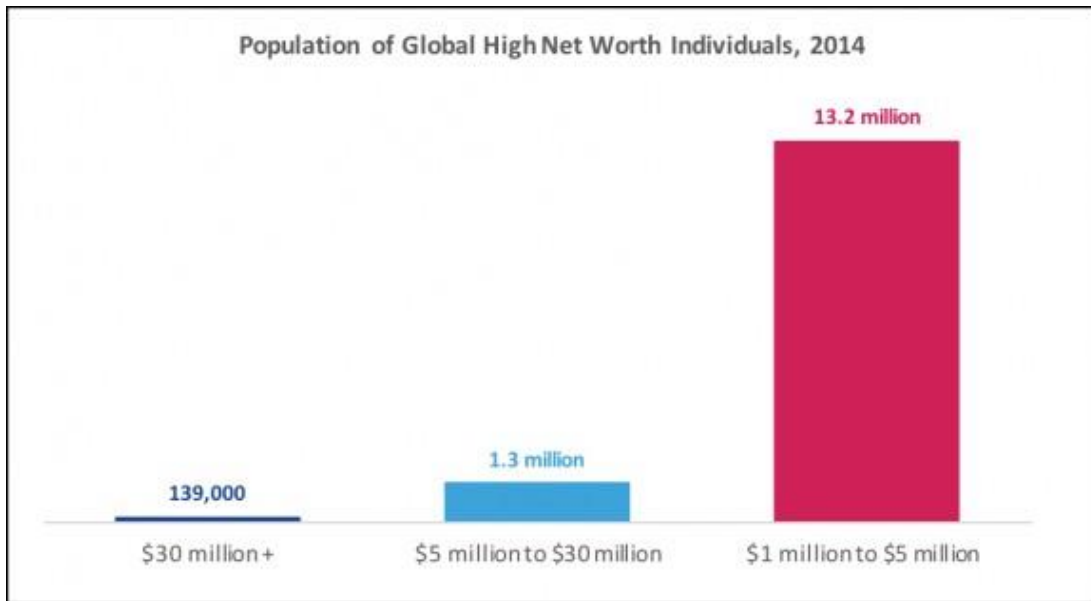


Figura 9. Población Global de individuos de alto patrimonio. Fuente: Capgemini and RBC Wealth Management, World Wealth Report 2016

4.5. Cultura, Inversión e Importancia de la Innovación Tecnológica en el Desarrollo de las Ciudades

Uno de los estudios principales en este tema es el *“Behavioral Finance: The Psychology of Investing, Credit Suisse*, realizado por Thorsten Hens (2014) del Instituto de Finanzas Suizo y apoyado por la Universidad de Zurich. En este estudio se analiza el nivel de Aversión al Riesgo de las diferentes regiones del mundo, dando una explicación detallada de las variables y los hechos que influyen en el comportamiento psicológico de los inversionistas, cómo toman decisiones y del porqué invierten en determinados instrumentos de riesgo.

Es importante mencionar que el financiamiento va ligado a un riesgo, así como una tasa de retorno, y esta es directamente proporcional al riesgo del proyecto, por lo tanto, entre más temprana sea la etapa del proyecto de innovación el riesgo asociado con el mismo es mayor, dando como resultado un costo de financiamiento mayor (Hens, 2014).

A continuación, se presenta una gráfica donde se muestran posibles opciones de instrumentos de inversión, su riesgo y el retorno esperado:



Figura 10. Opciones de instrumentos de inversión, riesgo y el retorno esperado. Fuente: *Understanding Investing Risk*, Ken Little.

A continuación, se presenta una gráfica en relación a la “frontera de eficiencia” en base al riesgo asumido y el retorno esperado:

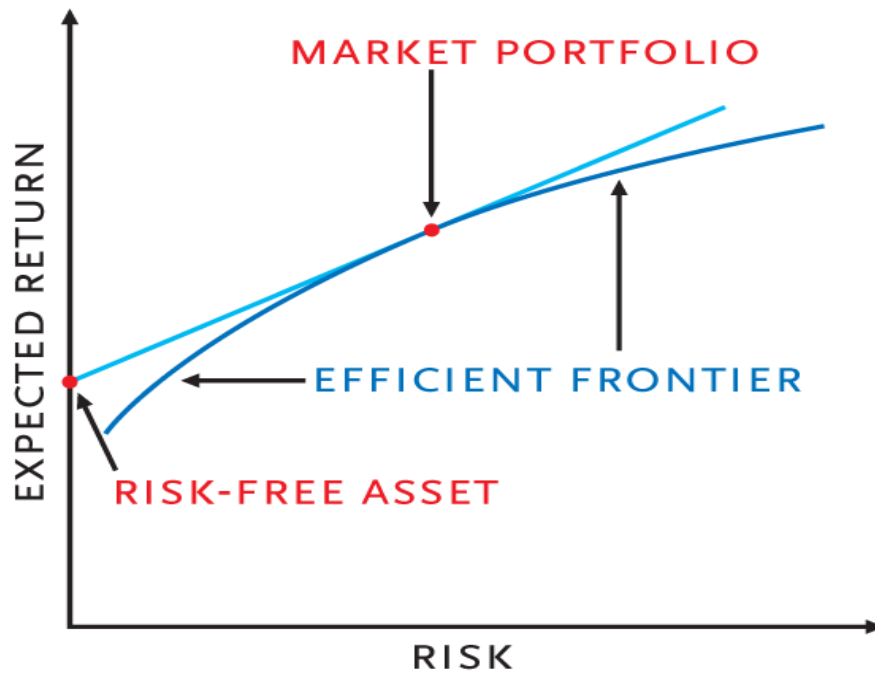


Figura 11. Frontera de Eficiencia en base al riesgo asumida y el retorno esperado (Iverson, 2013). En conclusión, este capítulo nos permite contextualizarnos en el por qué a nivel mundial existe una “aversión al riesgo” y que esta va en aumento, trayendo como consecuencia restricciones a la inversión en startups de tecnología.

5. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL

Derivado de la palabra italiana "risicare", que significa atreverse, el riesgo es más una opción que un destino (Bernstein, 1996, p. 2). El riesgo tiene que ver con las acciones que las personas se atreven a tomar, que dependen en gran medida de la libertad para tomar tales decisiones. Koh y Fong (2011, p.22) refieren hasta cuatro tipos de riesgos en los aspectos éticos, sociales, físicos y, por último, los financieros, este último resulta el foco de presente estudio. La tolerancia para los riesgos financieros y no financieros “se refiere a la medida en que las personas son psicológicamente receptivas a diversas decisiones inciertas que afectan su bienestar social, ético, físico o sea financiero” (Koh & Fong, 2011, p.23). Se puede decir que la tolerancia al riesgo “es la suma de todas las compensaciones de miedo/avaricia disponible” (Finamétrica, 2015, p.1). Finamétrica (2015) indica que lo anterior incluye compensaciones entre aprovechar al máximo las oportunidades y asegurar el bienestar financiero, las compensaciones entre el arrepentimiento de evitar las pérdidas en las que se incurre por tomar demasiado riesgo y las ganancias anormales que se pierden al no tomar lo suficiente. Por lo tanto, la tolerancia al riesgo se define mejor como “la medida en que una persona elige arriesgarse a experimentar un resultado menos favorable en la búsqueda de un resultado más favorable” (Hallahan et al., 2004, p.58).

Este capítulo cubre los elementos teóricos del estudio al proporcionar una revisión conceptual de la Tolerancia al Riesgo Financiero (TRF), sus componentes, determinaciones, cómo puede medirse y el vínculo con diversas variables socioeconómicas. Comienza con una discusión sobre la tolerancia al riesgo y algunos elementos diferenciadores como el Riesgo del Ingreso (RIN), Riesgo de Inversión (RI) y el Riesgo Especulativo (RE), a los que las personas están expuestas y hacia las que se puede medir la tolerancia. Esto ayuda a crear una base para comprender qué es la tolerancia al riesgo y reconocer que puede aplicarse a diversos tipos, ya sean financieros o no financieros.

Posteriormente, se presenta una subsección centrada en la definición amplia y una revisión histórica de la TRF que analiza cómo ha evolucionado su estudio a lo largo de los años. Finalmente, se describen elementos metodológicos para la medición de la TRF.

5.1. Antecedentes Históricos de la Tolerancia al Riesgo Financiero

El estudio de la TRF no es nuevo, ya que ha sido de interés para los planificadores financieros, instituciones financieras, inversores e investigadores académicos durante cientos de años (Grable, 1997). Bernstein (1996) señaló que la concepción actual de la tolerancia al riesgo está muy arraigada en el sistema de numeración hindú-árabe que llegó a Occidente hace siete u ochocientos años. Fue durante el Renacimiento cuando se tomaron serios esfuerzos para estudiar la TRF después de que las personas se liberaron de las limitaciones del pasado y sometieron las creencias de larga data al desafío abierto (Bernstein, 1996).

En los antecedentes más contemporáneos, la investigación en el estudio de la TRF no resurgió como un tema de importancia hasta 1900, ya que los economistas e investigadores aceptaron la lógica de riesgo propuesta por Bernoulli (Keynes, 1937, p. 23). Friedman y Savage (1948, p. 281) señalaron que se estaban realizando investigaciones adicionales mínimas en el campo de la TRF, ya que los economistas e investigadores estaban preocupados principalmente por los problemas sociales y políticos. Sin embargo, a fines de la década de 1940, Friedman y Savage (1948) centraron su atención en explorar la propensión original al riesgo, demostrando que las personas no necesariamente tienen una tolerancia constante al riesgo en todo el dominio de la riqueza, ya que propusieron una función de utilidad que tenía tanto segmentos para evitar como asumir riesgos. Como el primer trabajo sobre la tolerancia al riesgo se centró en el área del comportamiento del consumidor (MacCrimmon & Wehrung, 1984), investigadores en los campos de negocios (Fitzpatrick, 1983), finanzas (Cohn et al., 1975; Markowitz, 1959; Siegel & Hoban, 1982), amenazas ambientales (Kunreuther, 1979) y situaciones naturales (Newman, 1972; Slovic, et al., 1978) también comenzaron a prestar más atención a la medición de situaciones de riesgo y al estudio de los riesgos individuales percibidos.

A finales de la década de 1950 y principios de la década de 1960, Wallach y Kogan (1959) desarrollaron uno de los primeros Cuestionarios de Dilema de Elección (CDE) que fue ampliamente utilizado para medir la tolerancia al riesgo en situaciones de la vida cotidiana (Wallach y Kogan, 1959). El cuestionario original requería que los participantes aconsejaran a otros individuos sobre 12 opciones con dos resultados: una ganancia o pérdida segura (Wallach y Kogan, 1961, p.24). Un ejemplo de estas preguntas incluyó lo siguiente: “Sr. A, un ingeniero eléctrico tiene la opción de quedarse con su trabajo actual con un salario modesto, aunque adecuado, o pasar a

otro trabajo que ofrezca más dinero, pero no seguridad a largo plazo. Por favor avise al Sr. A al decidir qué probabilidad de éxito sería suficiente para justificar la elección de la alternativa arriesgada" (Wallach y Kogan, 1959, p.558).

Los tipos de dilemas de elección se usaron comúnmente para medir las propensiones al riesgo hasta mediados de los años setenta. Los economistas del comportamiento y los psicólogos apoyaron el uso de la CDE, mientras que los economistas todavía abogaban por el uso de las funciones de utilidad (Grable, 1997). Después de mediados de la década de 1970, ambos enfoques fueron criticados por su falta de validez y confiabilidad debido a la naturaleza unidimensional de estos tipos de evaluaciones de riesgo (Grable, 1997). Slovic et al. (1978) también reveló que la falta de coherencia entre los CDE distintivos administrados por diferentes investigadores planteaba problemas e imprecisiones al cuantificar la TRF. Estudios como los de Bell (1982); Kahneman y Tversky (1979); lundvally y Sugden (1982); Payne et al. (1984); Shefrin y Statman (1985); Tversky y Kahneman (1981) arrojaron dudas sobre las afirmaciones de los economistas de que las propensiones y preferencias de riesgo podrían ser representadas y comprendidas dentro de un entorno de función de utilidad.

Kahneman y Tversky (1979) concluyeron que las personas siempre están más dispuestas a asumir riesgos cuando se anticipan ciertas pérdidas que cuando se anticipan ganancias. Desde mediados de la década de 1970, la investigación adicional de Statman (1995) y Tversky y Kahneman (1981) confirmó la hipótesis de que los individuos, en general, exhiben preferencias de riesgo por pérdidas y preferencias de evitación de riesgo por ganancias. A fines de la década de 1970, Kahneman y Tversky (1979) consideraron que el uso de CDE y las funciones de utilidad no son adecuados como procedimientos para medir la TRF del inversor. En consecuencia, estos métodos se convirtieron en adjuntos y se consideraron inapropiados. Por lo tanto, MacCrimmon & Wehrung (1986) aluden la recomendación de, en lugar de depender de dilemas de elección y funciones de utilidad, los asesores de inversiones e investigadores midan la tolerancia al riesgo individual de manera directa y multidimensional.

En los últimos años, los investigadores y los asesores financieros no han perdido interés en el estudio de la TRF. Estudios recientes como los de Anbar y Eker (2010); Charyton et al. (2013); Jahedi y Mendez (2013); Metherell (2011); Ramudzuli y Muzindutsi (2015); Strydom et al. (2009) han intentado vincular la TRF de un individuo con varios factores socioeconómicos. Este enfoque se ha utilizado desde la década de 1990 con investigadores como Grable (1997); Hanna y Chen

(1997); Hawley y Fujii (1994), los que utilizaron medidas de riesgo objetivas y subjetivas para asociar TRF con una serie de factores socioeconómicos. En gran parte, la edad, el género, el ingreso/riqueza y la educación han sido identificados como sus principales determinantes.

5.2. Conceptualización de Tolerancia al Riesgo Financiero

Como ya se definió, el riesgo se refiere a una situación que puede involucrar la exposición a algo que no es deseable (Bernstein, 1996, p.2). Esto puede incluir la exposición al peligro físico, al peligro mental o al peligro financiero (Koh & Fong, 2011). Como tal, el riesgo es, por lo tanto, la posibilidad de que las acciones tomadas puedan generar resultados no deseados principalmente como consecuencia de la incertidumbre (Gough, 1988). Ya sea financiero o no financiero, el riesgo se puede dividir en puro y en RE. Según Pieson (2012, p1) “El riesgo puro se refiere a la probabilidad de pérdida siempre que ocurra un evento” por ejemplo, el riesgo de que una inundación cause daños a una vivienda. Sin embargo, el RE se refiere a la posibilidad de perder, ganar o permanecer igual. Un ejemplo del RE es el juego en el que uno puede ganar o perder dinero o salir igualado. Debido a esta incertidumbre, se espera que las personas retengan cierta capacidad para poder tolerar tales resultados indeseables; a esto también se le denomina tolerancia al riesgo (Gough, 1988). Por lo tanto, “la tolerancia al riesgo puede resumirse como la capacidad de un individuo para resistir irregularidades e incertidumbres tanto en su vida social diaria como en sus finanzas” (Pieson, 2012, p.1). Dicho concepto es una medida de cuánta gente está dispuesta a ampliar sus posibilidades de lesionarse físicamente (riesgo físico), de estar en el lado equivocado de la ley (riesgo ético) o de perder su dinero (riesgo financiero) cuando persigue sus metas y objetivos (Pieson, 2012).

Según Pieson (2012), el concepto de tolerancia al riesgo está ampliamente documentado cuando se aborda el riesgo financiero, lo que posibilita la evaluación a los individuos para determinar hasta qué punto se sienten cómodos con arriesgar su dinero a través de una serie de decisiones financieras que incluyen la inversión y el juego. La tolerancia al riesgo no es un proceso estático y, como tal, siempre cambiará con el tiempo. Esto se debe a que los riesgos que enfrentan las personas y las estrategias que utilizan para protegerse cambian a medida que cambian las circunstancias personales, mentales y financieras.

Grable y Joo (2004), señalan que, debido a nuestra naturaleza humana, está en nuestro instinto encontrar soluciones cuando nos enfrentamos a incertidumbres para preservar nuestras metas y objetivos, lo que alude a estrategias de tolerancia al riesgo (Grable & Joo, 2004, p.73). Según lo indicado por Pieson (2012), hay cinco métodos y estrategias diferentes que generalmente se asumen cuando se trata de riesgos. Desde la evitación de los mismos, hasta su transferencia, estos métodos también catalogan a distintos tipos de tomadores de riesgos que se describen a continuación.

Kahneman y Tversky (1979) refieren como primera categoría a los “evitadores de riesgos”, tal clasificación parte de la premisa que la primera respuesta instintiva al riesgo puede ser evitarlo. Tales individuos son simplemente aquellos que evitarán actividades de alto riesgo que, de ocurrir, serían desastrosas para los planes personales o financieros (Pieson, 2012). Ejemplos de estas actividades serían el exceso de velocidad, los deportes peligrosos y fumar.

En la segunda clasificación, otras personas pueden preferir mantener el riesgo siempre que tales riesgos no impongan amenazas financieras y no financieras sustanciales, los cuales se denomina “retenedores de riesgos” (Pieson, 2012). Los retenedores de riesgo asumirán personalmente el riesgo a través del auto - seguro. Los ejemplos de tales individuos incluyen a los que pueden sentir que no necesitan protección contra el riesgo, ya que no tienen obligaciones de deuda o porque creen que tienen suficientes flujos de efectivo y activos para hacerse cargo de cualquier riesgo potencial (Grable & Joo, 2004, p.5).

En tercer lugar, la mayoría de las personas cree en la reducción del riesgo, que es una estrategia aplicada para prevenir y controlar tanto las pérdidas como los daños (Pieson, 2012). De acuerdo con Pieson (2012) “los reductores de riesgo” tienden a garantizar que tengan suficientes medidas preventivas para los riesgos y, si esto falla, siempre tienen medidas de control como algún seguro para cuidar los riesgos. Algunos ejemplos de los anterior incluyen el uso de alarmas contra incendio y robo, bolsas de aire y estrategias de cobertura de riesgos financieros. Las pólizas de seguro de protección en caso de que ocurra un evento predeterminado son medidas recurrentes en estas personas (Kahneman & Tversky, 1979).

La cuarta estrategia para enfrentar la incertidumbre es compartir el riesgo. De acuerdo con Pieson (2012: 1) los que comparten riesgos generalmente determinan una cantidad manejable de riesgo que pueden asumir antes de transferirlo a una o más organizaciones. Por ejemplo, una persona que elige un plan de salud con deducible alto que lo obligaría a pagar el primer 10 por ciento de una factura de salud importante, pero luego cobraría el 100 por ciento del costo.

Por último, es posible que las personas prefieran transferir completamente los riesgos a un tercero, lo que los deja sin ninguna responsabilidad. “Los cedentes de riesgo” generalmente transferirán todo el riesgo a un tercero, de modo que en el caso de que ocurra un evento, sus activos y posesiones no se verán afectados en absoluto. Sin embargo, esta estrategia puede ser más costosa que las otras debido a las altas primas de protección (Grable & Joo, 2004: 77). Algunos ejemplos de transferencia de riesgos incluyen la contratación de seguros y coberturas de vida integrales.

5.3. Tipos de Riesgos Financieros

En las finanzas personales, se espera que las personas administren sus recursos financieros con respecto al ahorro, la presupuestación y el gasto de estos recursos, al mismo tiempo que toman en cuenta los diversos riesgos financieros a los que pueden estar expuestos. Como ya se mencionó, se deben considerar varios riesgos cuando se trata de finanzas personales y la medición de la tolerancia al riesgo. Estos incluyen RIN, RE y RI. Esta sección analiza la definición de estos diferentes riesgos financieros personales que se combinan para formar el un concepto más general. Se hace referencia a sus definiciones básicas, cómo se miden y cómo se puede obtener el nivel de tolerancia al riesgo de los participantes.

La tolerancia al riesgo financiero es un concepto utilizado comúnmente entre los asesores financieros. Cuando se emplea en términos generales, la tolerancia al riesgo financiero a veces se usa como un conjunto para varios conceptos relacionados con el riesgo (Weber y Klement, 2018). Es importante señalar, sin embargo, que la tolerancia al riesgo financiero tiene un significado muy específico. Cordell (2001) afirmó que la tolerancia al riesgo financiero es el grado máximo de incertidumbre que alguien está dispuesto a aceptar cuando toma una decisión financiera que conlleva la posibilidad de una pérdida. Esta declaración coincide con la definición de la Organización Internacional de Normalización (2006) de que la tolerancia al riesgo financiero es el grado en que alguien está dispuesto a experimentar un resultado menos favorable en la búsqueda de un resultado con atributos más favorables.

La tolerancia al riesgo financiero es distinta de conceptos tales como preferencia de riesgo, percepción del riesgo, capacidad de riesgo, necesidad de riesgo o compostura de riesgo. Cada uno

de estos conceptos es un aporte esencial para el desarrollo del perfil de riesgo de una persona; sin embargo, estos términos no son intercambiables.

5.4. Definición de Tolerancia al Riesgo Financiero

Kogan y Wallach (1964) propusieron una de las primeras definiciones apropiadas de TRF favorecida por los investigadores en estudios de consumo y financieros, donde se definió como “la disposición de un individuo a participar en un comportamiento donde existe un objetivo deseable, sin embargo, el logro de la meta es incierto y está acompañado por la posibilidad de pérdida” (p. 24). Okun (1976, p.222) también describió una característica clave de la TRF como la percepción del cambio y el peligro de una persona acompañada por la necesidad de evaluar el valor relativo de una alternativa dada y la probabilidad de lograrlo con éxito. En términos generales, se hace referencia a la TRF como la cantidad de variabilidad en inversiones y retornos de inversión que un inversionista está dispuesto, cómodo y capaz de soportar (Grable y Lytton, 1999, p.164). Bernstein (1996) enfatiza que la TRF es un componente esencial en la inversión, las personas deben tener una comprensión realista de su capacidad para soportar grandes cambios en el valor de sus inversiones.

Otra definición de la TRF se refirió como “la medida en que un individuo está dispuesto a aceptar más riesgo a cambio de la posibilidad de un rendimiento más alto” (Hanna et al., 2001, p.54). Según Roszkowski et al. (2005), también es importante tener en cuenta que TRF combina la actitud de un individuo y su capacidad financiera para asumir riesgos, ya que es una medida de la disposición y la capacidad de una persona para asumir los riesgos financieros. La TRF también se define como la “cantidad máxima de volatilidad que uno está dispuesto a aceptar cuando toma una decisión financiera” (Bellante & Green, 2004, p. 270). Bernstein (1996) y Hallahan et al. (2004) se refirieron a la TRF como una indicación de la actitud de una persona hacia la aceptación del riesgo, que es su capacidad psicológica para enfrentar resultados inciertos.

También se ha referido como actitudes que las personas mantienen hacia la incertidumbre (Faff et al., 2008, p.1), la cantidad óptima de incertidumbre que las personas desean y pueden aceptar cuando toman decisiones financieras (Grable, 2000, p. 625), la magnitud a la que un inversionista

está dispuesto a asumir más riesgo en previsión de mayores rendimientos financieros futuros (Hanna & Lindamood, 2004, p.27), el nivel tolerable de variación en relación con el logro de los objetivos (Larkin et al., 2013, p.78), el grado de inconsistencia en los retornos de inversión que los individuos están dispuestos y son capaces de soportar (Gibson et al., 2013, p.24), el nivel de comodidad derivado de los procesos de toma de decisiones financieras que incluyen arriesgar dinero actual en previsión de crecimiento futuro (Grossman y Eckel, 2009, p.2) y un componente psicológico de la toma de decisiones bajo incertidumbre financiera, donde los individuos evalúan la conveniencia de los posibles resultados y la probabilidad de que se produzcan los mismos (Chaulk et al., 2003).

De las definiciones de la TRF anteriores, parece que no hay una definición general específica para la TRF. Como se vio anteriormente, se ha denominado actitudes hacia la pérdida, actitudes hacia el retorno, actitudes hacia las opciones de inversión de riesgo, tolerancia a un nivel de riesgo dado, voluntad y capacidad para asumir riesgos, capacidad financiera para perder dinero y capacidad psicológica para correr riesgos. Además, la TRF es individual, y lo que se considera riesgoso para un individuo puede ser visto como un riesgo relativamente bajo para otro individuo (Chang et al., 2004, p.62). Sin embargo, todas estas definiciones diferentes tienen una cosa en común, ya que todos reconocen que el concepto tiene que ver con qué tan cómodo se siente una persona para aumentar sus posibilidades de pérdida y retorno cuando toma decisiones financieras (Anbar y Eker, 2010).

Esta declaración coincide con la definición de la Organización Internacional de Normalización (2006) de que la tolerancia al riesgo financiero es el grado en que alguien está dispuesto a experimentar un resultado menos favorable en la búsqueda de un resultado con atributos más favorables.

La tolerancia al riesgo financiero es distinta de conceptos tales como preferencia de riesgo, percepción del riesgo, capacidad de riesgo, necesidad de riesgo o compostura de riesgo. Cada uno de estos conceptos es un aporte esencial para el desarrollo del perfil de riesgo de una persona; sin embargo, estos términos no son intercambiables.

A continuación, se presentan una serie de definiciones que siguen la nomenclatura elaborada por Nobre y Grable (2015), quienes seleccionaron la literatura para los marcos de definición de conceptos relacionados con el riesgo:

- *Aversión al riesgo*, lo contrario de tolerancia al riesgo.

- *Capacidad de riesgo*, una evaluación objetiva de la capacidad financiera de un individuo para soportar una pérdida financiera.
- *Compostura al riesgo*, la propensión de un individuo a comportarse de manera consistente.
- *Necesidad de riesgo*, La cantidad de riesgo que un individuo debe tomar para alcanzar un objetivo financiero; Normalmente se basa en una tasa de retorno requerida predeterminada.
- *Percepción de riesgo*, Una evaluación subjetiva, basada en una valoración cognitiva, del riesgo de un resultado de una decisión a realizar.
- *Preferencia al riesgo*, la sensación general de un individuo de que una situación es mejor que otra.
- *Perfil de riesgo*, una mezcla de factores que ayudan a moldear el comportamiento de riesgo de un individuo.
- *Tolerancia al riesgo*, grado máximo de incertidumbre que alguien está dispuesto a aceptar cuando toma una decisión financiera que conlleva la posibilidad de una pérdida.

En el contexto de la gestión de portafolios, una forma habitual de constituir la tolerancia al riesgo como una entrada única en el perfil de riesgo general del cliente. Klement (2018) argumentó que la tolerancia al riesgo es solo uno de los varios factores que conforman el perfil de riesgo de un cliente. Otros factores incluyen la edad, los objetivos de inversión, el horizonte de tiempo, la experiencia y la capacidad de riesgo. La combinación de estos factores, según la evaluación de un asesor financiero, determina la combinación adecuada de asignación de activos. Aunque el objetivo del presente trabajo no es realizar perfiles de riesgo, si se retomaran los objetivos de inversión y horizonte del tiempo en el análisis de la aversión al riesgo financiero.

El fenómeno de la aversión al riesgo supone por definición un cierto nivel de aceptación o rechazo al riesgo por parte de una persona que invierte en los mercados financieros o, en un negocio o proyecto. A la hora de calificar a un individuo como opuesto al riesgo en el mundo de las decisiones de inversión, es necesario valorar sus preferencias como un aspecto crucial a tener presente (Meyer. 2007).

Estudios demuestran que los “Tomadores de Riesgo” están cada vez más concentrados, dependiendo de la industria y de la región. Existen regiones que están avanzando a pasos agigantados y otras que se están quedando rezagadas (Stangler, 2010). Glaeser, Kerr y Ponzeto (2010) aluden que las ciudades con altos niveles de emprendedores y de inversionistas tienen mayor crecimiento de empleo que aquéllas que dependen más de negocios existentes. Las compañías con

alto crecimiento – startups tecnológicas - crean un mayor número de empleos que las ya estables. En relación a lo anterior, Cortés (2016), indica que, al momento de realizar una decisión financiera, el nivel de riesgo tolerado por los inversionistas debe de tener en consideración no sólo cuestiones subjetivas (actitud frente al riesgo) que obedecen a razones psicológicas, sino también cuestiones objetivas, como la capacidad que tienen los inversionistas de asumir el riesgo elegido y el ciclo de vida en el que se encuentran. El riesgo que un inversionista puede permitirse asumir depende, entre otros factores, de su situación financiera total, las responsabilidades específicas de cada inversionista, edad, educación y personalidad (Kannadhasan, Aramvalarthan y Goyal, 2016).

5.5. Riesgo de Ingreso

Por definición, Guiso et al. (1996, p.158) refirió a RIN como “la posibilidad de que los flujos financieros provenientes de un salario o de un producto de inversión financiera puedan disminuir o cesar debido a la pérdida de empleos, cambios en las tasas o cambios en el empleo”. Esto puede resultar en que las personas no puedan financiar sus presupuestos, deudas o cumplir con sus deseos de ahorro (Marx, 2010). Idealmente, este es el tipo de riesgo principal en TRF, ya que tiene la capacidad de influir en otros riesgos. Los ingresos pueden medirse con precisión a través de los sueldos y salarios recibidos de manera regular, por lo tanto, la tolerancia al RIN se mide al determinar hasta qué punto los individuos se sienten cómodos participando en actividades o tomando decisiones que pueden representar una amenaza para estas fuentes de ingresos (Guiso et al., 1996). Tales decisiones pueden incluir dejar un trabajo o mudarse a un trabajo diferente, pedir dinero prestado a amigos o prestar dinero a amigos. Con el avance económico, las corrientes de inversión también se han convertido en una fuente de flujos regulares de ingresos y también se pueden utilizar para cuantificar la tolerancia al RIN. Estos se ven afectados por los cambios en las tasas de interés y las condiciones económicas generales (Guiso et al., 1996). Esencialmente, aquellos que son reacios a tomar decisiones y participan en actividades que pueden representar una amenaza para sus ingresos son generalmente menos tolerantes al riesgo en comparación con aquellos que son menos escépticos a los cambios en los ingresos.

Otra dimensión del RIN se puede observar a través del efecto del ingreso esperado en los niveles

de TRF. El ingreso esperado simplemente se refiere al ingreso no ganado que la gente anticipa recibir o ganar en un futuro cercano (O'Neil, 1995). Grable (1997) señaló que el ingreso esperado generalmente puede tener el mismo impacto en los niveles de TRF que el ingreso real. Esto se debe a que las personas, que anticipan obtener una cierta cantidad de ingresos en el futuro cercano, pueden tomar decisiones arriesgadas sabiendo que podrán compensar las pérdidas con los ingresos que anticipan obtener.

5.6. Riesgo Especulativo

Según lo declarado por Marx (2010, p.4), "el concepto de especulación implica la tendencia de las personas a comprometer su dinero en anticipación de obtener ganancias extraordinarias basadas en las presunciones que hacen sobre la posible pérdida y el rendimiento de una transacción específica". Un concepto popular altamente expuesto al RE es el juego que implica "apostar por un resultado incierto y arriesgarse para disfrutar del riesgo en sí mismo y aceptar cualquier rendimiento, incluso un rendimiento bajo o una pérdida" (Guiso et al., 1996, p.158). Grable y Lytton (1999) apuntaron que los elementos empleados para cuantificar el RE generalmente suponen que los individuos con una mayor tendencia a realizar especulaciones tienen niveles de tolerancia al riesgo relativamente más altos en comparación con otros.

El RE es también una categoría que se asume voluntariamente y puede generar una ganancia, una pérdida o un resultado uniforme (Reilly y Brown, 2012). Todas los RE se realizan como resultado de una elección consciente, por lo tanto, muchas actividades de inversión financiera presentan ejemplos en los que se ha realizado el RE (Reilly y Brown, 2012). Esto se debe a que las empresas de inversión financiera finalmente resultan en una cantidad desconocida de éxito o fracaso (Reilly & Brown, 2012). El RE se puede contrastar con el riesgo puro, que es una categoría de riesgo en la que una pérdida es el único resultado posible, mientras que hay tres resultados posibles en la RIN (Reilly y Brown, 2012). Por ejemplo, cuando los individuos compran acciones, especulan que la inversión principal inicial crecerá, disminuirá o se mantendrá igual (Guiso et al., 1996, p.158).

5.7. Riesgo de Inversión

Reilly y Brown (2012) definieron una inversión “como el compromiso actual de dinero realizado durante un período de tiempo específico con el objetivo de obtener futuros rendimientos monetarios que puedan compensar al inversionista individual por las expectativas de inflación durante el período de inversión, compensar el período de tiempo durante el cual se comprometen los fondos y la incertidumbre de los pagos futuros” (p.444). Por consiguiente, el RI es la posibilidad de que haya incertidumbre en los rendimientos de la inversión y que estos resulten en rendimientos reducidos que no puedan compensar al inversionista por las expectativas de inflación, el período de tiempo durante el cual se comprometen los fondos y la incertidumbre de los pagos futuros (Reilly & Brown, 2012). Se sabe que el conocimiento y el temperamento son determinantes importantes de la capacidad de un individuo para tratar con éxito en el RI (Grable y Lytton, 1999a). Por lo tanto, se considera que un individuo tiene más tolerancia al riesgo que otros, cuando está buscando invertir fondos en acciones, activos duros, bienes raíces o cualquier otro activo de riesgo en comparación con inversiones menos volátiles como los bonos (Grable & Lytton, 1999a).

Al cuantificar el RI, Grable y Lytton (1999) usaron preguntas que requerían que los participantes indicaran su nivel de comodidad en términos de cuánto riesgo pueden asumir. Esto incluyó preguntas en las que los participantes debían indicar cómo asignarían sus fondos entre activos de alto riesgo, de riesgo medio y bajo. Además, la experiencia de inversión de los participantes también se determinó en términos de la probabilidad de que inviertan en activos de alto riesgo, como acciones y fondos mutuos (Grable y Lytton, 1999a). Otras preguntas que realizaron fue cómo los participantes individuales reaccionarían y alterarían sus inversiones dadas las diferentes condiciones del mercado (Grable y Lytton, 1999a).

5.8. La Relación Entre Variables Socioeconómicas y la TRF

Las variables socioeconómicas, como la edad, el género, el nivel de ingresos y la educación, se han utilizado ampliamente en el comportamiento del consumidor y en los estudios de inversión para

captar las diferencias de sus comportamientos (Laroche et al., 2001; Joo, & Grable, 2004; Palsson, 1996). Resulta importante para el estudio de TRF comprender cómo las diversas variables socioeconómicas pueden afectar el nivel la tolerancia de un individuo. A continuación, se presentan múltiples estudios que sustentan la relación e influencia de dichas variables.

5.8.1. Tolerancia al Riesgo Financiero y la Edad

Es de esperarse que a medida que las personas envejecen tiendan a ser menos tolerantes al riesgo, también es cierto que las personas mayores pueden no tener suficientes horizontes de inversión para cubrir y compensar las pérdidas en las que pueden incurrir en sus inversiones (Al-Ajmi, 2008). Chaulk et al. (2003, p.260) se refirió a esta lógica como razonable, ya que los inversores más jóvenes pueden disminuir sus patrones de consumo o reemplazar el tiempo libre por más trabajo para compensar las pérdidas de la cartera. mackriet al. (2008, p.73) señala que a través de su capacidad para medir el período en el que se necesitan los activos financieros de un individuo para cumplir con los objetivos financieros y la capacidad para medir el posible horizonte temporal de inversión y la probabilidad de recuperar posibles pérdidas, la edad ha demostrado ser un factor importante que afecta a TRF.

Sin embargo, existe evidencia de investigación a favor y en contra de esta postura de la relación entre la edad y la TRF, como se explica a continuación. Chang et al. (2004, p.55) citó la influencia entre la edad y TRF como una relación especial, ya que creen que la tolerancia al riesgo aumentará primero a medida que la edad aumenta hasta que alcance un punto en el que la tolerancia al riesgo comenzará a disminuir. Específicamente, esta variación en la relación entre la edad y TRF ocurre en la acumulación de inversión y también puede ser un factor de otros factores socioeconómicos, como los ingresos, que pueden estar altamente correlacionados con la edad (Chang et al., 2004).

En un estudio realizado por Sung y Hanna (1996) utilizando encuestas de finanzas del consumidor para una muestra de participantes entre 16 y 70 años. Se encontró que solo el 4% de la muestra estaba dispuesta a tomar una cantidad considerable de riesgo financiero, mientras que el cuarenta por ciento no estaba dispuesto (Sung y Hanna, 1996). Entre otras conclusiones los autores sugirieron que la edad no tenía una correlación significativa con la TRF. En su estudio, Hallahan

et al. (2004) investigaron el efecto de los factores socioeconómicos, incluida la edad, en la TRF personal. Usando datos extraídos de la base de datos de una compañía australiana (Pro Quest), estos autores tenían una muestra que consistía de un máximo de 20,415 observaciones con 14% por debajo de los 30 años, 72% entre los 30 y 60 años mientras 15% eran mayores de 60 años. Mediante una regresión jerárquica, la relación entre la TRF y la edad se probó en una posición lineal y no lineal (Hallahan et al., 2004). Los resultados indicaron que la relación lineal entre la edad y la FRT no fue significativa, mientras que la relación no lineal entre la edad y la FRT fue significativa. Sin embargo, ambas fueron negativas.

Wallach y Kogan (1961) realizaron un estudio con el fin de indagar sobre la relación entre la TRF y la edad, éstos descubrieron que las personas mayores tienden a ser menos tolerantes al riesgo financiero que las personas más jóvenes. Otros estudios encontraron una relación negativa significativa entre la edad y la TRF incluyen los de Ahmad et al. (2011); Bajtelsmit y Bernasek (1996); Palsson (1996); Riley y Chow (1992).

Chang et al. (2004) también investigaron la relación entre la edad y la TRF, con datos sobre familias de Estados Unidos de América, en 4,442 hogares. Una de las hipótesis planteadas fue que la relación entre edad y la TRF es positiva. El estudio de Chang et al. (2004) empleó un análisis de ji cuadrado y un análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para explorar esta relación. Los resultados del demostraron una relación en forma de joroba en la que los individuos más jóvenes y mayores tendían a ser menos tolerantes al riesgo que los individuos entre las edades de 35 a 49 y 50 a 64 respectivamente. Los autores concluyeron que la edad no tuvo una influencia significativa. En otro estudio, Sulaiman (2012) utilizó datos obtenidos en el año 2010 de una encuesta de empleados de dos universidades indias diferentes (la Universidad de Kerala y la Universidad Mahatma Ghandi). Al seleccionar al azar una muestra de 300 participantes de una lista de todas las facultades y miembros del personal, Sulaiman (2012) intentó analizar el efecto de una serie de factores socioeconómicos, incluida la edad. Con una edad de la muestra de entre 25 y 75 años, el estudio pudo revelar una correlación positiva relativamente baja entre la TRF y la edad (Sulaiman, 2012). Al probar el significado de esta relación, se rechazó la hipótesis nula y se concluyó que había una relación positiva significativa entre las variables.

El estudio de Strydom y Metherell (2012) informó una edad media de 41.03 años, una edad mínima de 17 años y una edad máxima de 85 años. Con un valor β de -0.015 y una razón de probabilidad de 0.985, los autores rechazaron la hipótesis nula de que la edad no tiene efecto en los niveles de

TRF. Un estudio realizado por Ramudzuli y Muzindutsi (2015) también empleó el mismo método estadístico para analizar una muestra de 330 participantes de una universidad sudafricana. Los resultados del estudio indicaron que la edad no tuvo un efecto significativo en la tolerancia al riesgo en estudiantes universitarios que estaban casi en la misma categoría de edad (Ramudzuli y Muzindutsi, 2015).

5.8.2. Tolerancia al Riesgo Financiero y Género

Al igual que la edad, el género de los inversionistas también se ha citado como otro factor importante que afecta el nivel de la TRF de un individuo (Gibson et al., 2013; Grossman & Eckel, 2009; Grable, 2000; Weber, 2013). Durante muchos años, “los hombres han sido considerados lógicamente más tolerantes al riesgo que las mujeres” (Powell & Ansic, 1997, p. 607). Esta visión estereotipada de que los hombres son más tolerantes al riesgo financiero en comparación con las mujeres, también se puede transferir a otro tipo de riesgo, como las tolerancias físicas y sociales (Grable, 1997). Los diferenciales de género en la TRF siempre se han atribuido a una serie de factores, entre ellos, que “los hombres tienden a tener más confianza en sus decisiones en comparación con las mujeres” (Bernasek y Shwiff, 2001, p.345). La alta inversión personal en capital humano por parte de hombres, creencias culturales, exposición, opresión de las mujeres, educación y conocimientos financieros también se ha citado como factores principales que contribuyen a las diferencias de género en el estudio de la TRF (Barber y Odean, 2001). Además, Bajtelsmit y Bernasek (1996) atribuyeron tales diferencias al hecho de que los asesores financieros suelen suponer que las mujeres no son tolerantes, por lo que tienden a proporcionarles opciones de inversión, asesoramiento y productos conservadores.

La mayoría de los estudios han concluido que las mujeres tienen menos tolerancia que los hombres en diferentes grados según el contexto situacional (Ahmad et al., 2011; Bajtelsmit & Bernasek, 1996; Grable, 2000; Grable & Lytton, 1999b; Grossman & Eckel, 2009; Palsson, 1996). Estas diferencias pueden explicarse por las características biológicas inherentes de los géneros. Debido a que las mujeres son responsables de la maternidad, por lo tanto “poseen niveles más altos de enzima monoaminooxidasa para reducir la sensación, lo que las hace más adversas a situaciones inciertas” (Cooper et al., 2014, p. 272). También se discute que estas diferencias pueden agravarse

por otras variables como la edad o el ingreso. Por ejemplo, los hombres más jóvenes tienen más tolerancia al riesgo que las mujeres más jóvenes, pero los hombres más viejos tienen menos que las mujeres mayores (Chaulk et al., 2003; Grable & Lytton, 1999). También es bien sabido que las mujeres ganan menos que los hombres con las diferencias atribuidas al trabajo y la experiencia profesional, la educación, las prioridades familiares, la subvaluación de las habilidades de las mujeres e incluso la discriminación (Böheim et al., 2005). No obstante, la diferencia de género en TRF tiene serias repercusiones ya que las mujeres generalmente acumulan menos riqueza y pensiones que los hombres (Neelakantan, 2010; Watson y McNaughton, 2007).

En un estudio relevante en la literatura que aborda la relación entre el género y la TRF, Cooper et al. (2014), después de una revisión exhaustiva de los cuestionarios obtenidos de más de 30 bancos, se diseñó un nuevo cuestionario para recopilar datos de los participantes con el fin de realizar un estudio sobre la TRF y sus determinantes. Los datos se recopilaron de 187 individuos, con el 58% de los encuestados siendo hombres y el 42% restante mujeres. Los resultados del estudio indicaron que la mayoría de los individuos identificados como 'de mayor riesgo' eran hombres y, en realidad, las puntuaciones de las mujeres fueron consistentemente más bajas que las de los hombres, lo que sugiere que perciben el riesgo financiero de manera diferente a los hombres.

Se recopilaron datos de una muestra de los primeros años de ingreso a la universidad junto con sus padres que asistieron a las sesiones de orientación en una universidad pública. Se administró una encuesta en papel y se recibieron datos de 177 madres, 118 padres y 378 primeros años, de los cuales 43% eran hombres y 57% mujeres. De acuerdo con investigaciones anteriores, se encontró que el género estaba significativamente correlacionado con la TRF en el nivel de significación del uno por ciento, y los hombres mostraron puntuaciones de TRF más altas que las mujeres (Rayck, 2011).

A diferencia de la edad, los investigadores rara vez encuentran evidencia en contra de la norma general de que los hombres tienen más tolerancia al riesgo que las mujeres.

5.8.3. Tolerancia al Riesgo Financiero y el Ingreso

El nivel de ingresos de un inversionista es un factor muy importante en el estudio de la TRF, ya que determina la capacidad financiera para soportar grandes cambios en las inversiones (Canner et

al., 1994). Se suele suponer que los inversionistas con niveles de ingresos relativamente más altos son más tolerantes al riesgo que los inversores con ingresos más bajos (Cohn et al., 1975, p.61). Ya sea el ingreso esperado o el ingreso ganado a través de salarios, sueldos y ganancias o acumulado durante un período de tiempo (riqueza), el ingreso juega un papel importante en la configuración de cómo las personas consideran a los riesgos financieros en sus decisiones de ahorro, gasto e inversión.

Al explicar la relación de ingresos y la TRF, Finke y Huston (2003), Grable (2000) y Hallahan et al. (2004) destacaron que las personas con ingresos altos tienen más dinero para tolerar y soportar más riesgos que las personas con ingresos bajos. Además, se cree que los ingresos brindan a varios inversionistas la posibilidad de invertir en productos más sofisticados, como los futuros, lo que aumenta sus niveles de la TRF en comparación con las personas de bajos ingresos que solo pueden estar expuestas a productos menos sofisticados y, por lo tanto, productos financieros menos riesgosos (Finke y Huston, 2003, p.236). El ingreso percibido y esperado también juega un papel importante en la determinación del nivel de la TRF de un individuo, ya que es probable que las personas asuman un mayor riesgo cuando esperan algún tipo de ingreso en el futuro en comparación a la espera de un ingreso menor o cuando no reciben ningún ingreso en el futuro (Hallahan et al., 2004). A lo largo de los años, investigadores como Cicchetti y Dubin (1994); Cohn et al. (1975); Cooper et al. (2007); Dohmen et al. (2011); Friedman (1974); Grable y Lytton (1999b); Hallahan et al. (2004); Riley y Chow (1992); Sulaiman (2012); Yao et al. (2011).

Además, a diferencia de otras variables socioeconómicas, el ingreso es un factor más realista en el estudio de la TRF. Las cantidades de dinero que las personas reciben, gastan, esperan recibir o esperan gastar definitivamente determinarán las actitudes de tolerancia al riesgo, sin embargo, el problema no está claro (Cooper et al., 2014). Por un lado, los inversores adinerados tienen la capacidad de pagar fácilmente las pérdidas que pueden surgir de inversiones riesgosas, mientras que su riqueza acumulada puede incluso ser un reflejo de su nivel de riesgo preferido (Hallahan et al., 2004). Alternativamente, los inversionistas ricos también pueden ser más conservadores con su dinero duramente ganado, mientras que los inversionistas más pobres pueden ver las inversiones de riesgo como una forma de ganar dinero y, por lo tanto, estar más dispuestos a asumir los riesgos asociados con dichos resultados (Hallahan et al., 2004).

5.8.4. Tolerancia al Riesgo y Educación Formal

Tradicionalmente, se cree que la educación del inversor influye positivamente en los niveles de la TRF (Baker & Haslem, 1974). Investigadores como Chaulk et al. (2003); Gilliam et al. (2010); Hammond et al. (1967); Larkin et al. (2013); apoyaron esta idea, ya que creían que la capacitación académica obtenida de manera formal ofrece una oportunidad para que las personas evalúen los riesgos y los beneficios de manera más precisa en comparación con las personas con menos educación. Es importante tener en cuenta que el tipo de título académico o Nivel Educativo (NE) están muy estrechamente relacionados con la TRF.

El NE de un inversor se refiere al grado escolar más alto formal o al año de universidad / universidad terminada y se cree que influye positivamente en el nivel de la TRF de un individuo (Baker & Haslem, 1974). Baker y Haslem (1974, p.472) argumentaron que aquellos con capacitación académica menos formal encuentran la estabilidad de precios más atractiva e importante; por lo tanto, es más probable que asuman menos riesgos que aquellos con niveles más altos de educación. De manera similar, cuanto más alta sea el título académico (o especialización) que uno posee, más probable es que toleren más riesgo que aquellos con títulos más bajos (Riley y Chow, 1992). Varios investigadores, entre ellos Barsky et al. (1997); Chaulk et al. (2003); Gilliam et al. (2010); Hammond et al. (1967); Larkin et al. (2013); Shaw (1996) ha demostrado que la TRF aumentará a medida que aumente el nivel de educación del inversionista y muy pocos investigadores han aportado pruebas contradictorias. Sin embargo, Powell & Ansic, 1997 argumentó que aquellos con poca o ninguna educación están más deseosos de obtener rendimientos rápidos de las actividades comerciales de riesgo y, como tales, tienden a asumir más riesgos que aquellos con niveles más altos de educación. Otros hallazgos contrastantes fueron documentados por Yao et al. (2005) que infirieron que el NE no tuvo un efecto significativo en el nivel de la TRF asumido por los individuos. Blume (1978); Hallahan et al. (2004); McInish (1982) también registró relaciones negativas e insignificantes entre el NE y la TRF. La relación positiva altamente documentada entre el NE y la TRF también se ha citado como influenciada por otros factores, como el ingreso y la riqueza, que se correlacionan positivamente con los mismos.

Gumede (2009) indicó que el NE de un individuo tiene una contribución directa a su poder de ganancias; por lo general, las personas con un NE más alto tienen más oportunidades de obtener

un estatus laboral más alto y, en última instancia, un mayor potencial de ingresos. Como tal, Grable y Joo (2004); Riley y Chow (1992); Sung y Hanna (1996) citaron que la relación positiva entre el NE y la TRF puede estar altamente influenciada por su correlación con el ingreso, cuyo ingreso ha demostrado ampliamente que aumenta los niveles de tolerancia al riesgo.

5.9. Síntesis de la Relación de las Variables Socioeconómicas y la TRF

A partir de la revisión extensa de la literatura y siguiendo particularmente el análisis realizado por Ramudzulli (2016), a continuación, se presenta el Cuadro 3 en la que se muestran perfiles de inversionistas con baja y alta tolerancia al riesgo financiero, en relación a las variables socioeconómicas que fueron presentadas previamente.

Cuadro 3 Síntesis de variables socioeconómicas y niveles de tolerancia al riesgo financiero

Variables socioeconómicas	Baja tolerancia	Alta tolerancia
Sexo	Mujer	Hombre
Edad	Mayor edad	Menor edad
Ingreso	Bajo	Alto
Nivel educativo	Bajo	Alto

Modificado a partir de Ramudzulli (2016).

El concepto de riesgo está relacionado con probables resultados y data de hace más de 800 años. El mayor avance en el estudio del riesgo ocurrió en 1738, cuando Daniel Bernoulli utilizó su conocimiento de probabilidades para revelar una importante relación entre riqueza y tomar riesgo (Bernstein, 1996).

En relación con la aversión al riesgo, se puede conceptualizar como la preferencia de un inversionista por evitar incertidumbre en sus inversiones financieras. Debido a esta actitud ante el riesgo, este tipo de individuos dirige su cartera de inversión a activos financieros más seguros aun siendo menos rentables. Existe un coeficiente de Aversión al Riesgo, que es 2.25 de pérdidas superan a la expectativa de las ganancias (Siegel, 1992).

Los inversionistas son aquellas personas o entidades que realizan inversiones en dinero y sobre las cuales esperan obtener algún rendimiento a futuro, ya sea por el cobro de algún interés, por el cobro de dividendos o por medio de la venta a un mayor valor que el del costo de adquisición (Sharpe y Bailey, 2003).

Nos referimos a innovación tecnológica, a la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario (Kolk, 2012).

5.10. Principales Teorías y Variables que Abordan el Estudio de la Aversión al Riesgo

En la literatura existen diversos trabajos empíricos que estudian la relación entre el nivel de aversión al riesgo y diferentes variables sociodemográficas. En concreto, se hallan evidencias de correlación significativa y positiva entre la aversión al riesgo y la edad (Halek y Eisenhauer, 2001; Manzanal, Pesce, Milanese y Vigier, 2016). Mora y OriolEscardíbul (2008) demuestran que la participación de inversión en activos de riesgo aumenta hasta la edad media, y luego comienza a decrecer. Respecto al género, se prueba que las mujeres resultan ser más adversas al riesgo que los hombres (Chávez, Pesce y Milanese, 2017; Fisher y Yao, 2017). Sin embargo, Ruiz-Tagle y Tapia (2012) afirman que esta diferencia se visualiza en jóvenes y personas de edad media, pero es casi nula en grupos etarios más longevos.

La aversión al riesgo por definición contextualiza el nivel de aceptación o de rechazo que una persona asume al realizar una inversión. El individuo puede tener una aversión al riesgo; alta, moderada o baja. Este nivel se basa en las preferencias de la persona, en su situación y contexto actual, entre otras variables. Por tal motivo, aquí se presenta un Cuadro con teorías y variables que influyen en la aversión al riesgo al decidir una inversión:

Cuadro 4 Teorías y variables que influyen en la aversión al riesgo al decidir una inversión

Variable de riesgo	Estudios relacionados
Teoría de pérdidas	Koonce <i>et al.</i> (2005); Sachse <i>et al.</i> (2012); Sokolowska y Pohorille (2000).

Teoría de utilidades	Koonce <i>et al.</i> (2005); Sokilowska y Pohorille (2000).
Probabilidad de perdida	Koonce <i>et al.</i> (2005); Sachse <i>et al.</i> (2012); Sokolowska y Pohorille (2000).
Volatilidad de los retornos de una inversión	Olsen (1997); MacGregor <i>et al.</i> (1999); Diacon y Ennew (2001); Wang <i>et al.</i> (2011); Sachse <i>et al.</i> (2012).
Variables de comportamiento; preocupación	MacGregor <i>et al.</i> (1999); Koonce <i>et al.</i> (2005); Sachse <i>et al.</i> (2012).
Control de riesgo catastrófico	Koonce <i>et al.</i> (2005); Olsen (1997); Koonce <i>et al.</i> (2005); Diacon y Ennew (2001); Kooknce <i>et al.</i> (2005); Wang <i>et al.</i> (2011); Olsen (1997); MacGregor <i>et al.</i> (1999); Ganzach (2000); Sachse <i>et al.</i> (2012).
Confianza	Diacon y Ennew (2001); Diacon (2004); Olsen (2008).
Entendimiento, consecuencias, regulación y atención	Wang <i>et al.</i> (2011); Diacon (2004); Olsen (2008).
Predictibilidad del desempeño y predominio	MacGregor <i>et al.</i> (1999); Sachse <i>et al.</i> (2012); Wang <i>et al.</i> (2011)

Fuente: Elaboración propia.

5.11. Definición de Diversas Teorías que, al Igual que las de la Cuadro Anterior, También Influyen en la Aversión al Riesgo al Decidir una Inversión

- 1) *Teoría de la Utilidad Esperada*: es un modelo descriptivo del comportamiento económico, una decisión arriesgada puede ser vista como una elección entre eventos particulares con una probabilidad específica. El resultado esperado es la probabilidad multiplicada por el resultado esperado. Según la teoría, un individuo está inclinado a elegir la alternativa con el mayor valor esperado. Las alternativas de riesgo pueden ser evaluadas con la ayuda de la función de preferencia TUE.
- 2) *Teoría de la Perspectiva*: esta Teoría se puede dividir en dos fases: fase operativa y de evaluación. La fase operativa consiste en la elaboración de un análisis introductorio de posibles acontecimientos. En la segunda fase se evalúa la ganancia o pérdida. La gente tiende a evitar decisiones más riesgosas cuando se trata de la pérdida. El disgusto con cierta pérdida es aproximadamente dos veces mayor que el placer que se obtiene de un beneficio de igual

tamaño. En un escenario de beneficios, las personas tienden a demostrar un comportamiento de aversión al riesgo. La gente toma la menor cantidad de riesgo cuando es más probable obtener un beneficio. El beneficio y la pérdida se consideran los factores más influyentes; en el TUE es la situación final que cuenta.

3) *Teoría de la Perspectiva Acumulativa*: la teoría de la perspectiva acumulativa con probabilidades dependientes del rango tiene tres componentes principales. En primer lugar, existe una función de valor definida sobre ganancias monetarias, similar a la función de utilidad en la teoría de utilidades esperadas. Segundo, hay una función de Aversión a la Pérdida que transforma utilidades sobre ganancias en utilidades sobre pérdidas correspondientes. Esta función permite a los individuos ser adversos al riesgo sobre las ganancias, pero el riesgo de buscar más pérdidas, y para las pérdidas a la materia más que las ganancias. Finalmente, hay una función de ponderación que se utiliza para transformar las distribuciones de probabilidad, lo que permite al modelo acomodar tales violaciones de la utilidad esperada. La función de aversión a la pérdida era nueva en la teoría de perspectiva original, mientras que la función de ponderación es nueva en la teoría de la perspectiva acumulativa, pero es similar a la utilizada en la teoría de la utilidad esperada dependiente del rango. La investigación que parametriza la teoría de la perspectiva acumulativa se concentra en estimar los parámetros de la función de ponderación, concentrando poca atención en las otras funciones.

4) *Anomalías Relacionadas (desviación de las teorías existentes)*: la gente se enfrenta de manera diferente cuando se enfrenta a la pérdida que cuando se enfrenta a los beneficios. Una anomalía es una desviación, una irregularidad de una teoría existente.

- **Efecto de Dotación:** Las personas piden un precio mucho más alto para separarse con una de sus posesiones de las que están dispuestas a pagar para adquirir el mismo activo. Dar una posesión aparentemente se siente como una pérdida o sacrificio, mientras que la compra de un nuevo artículo se puede considerar una ganancia.
- **Status Quo:** Una preferencia de la gente demuestra para la situación existente, un ejemplo es la evitación de pérdidas, la gente le gusta mantener lo que poseen y no están dispuestos a cambiar su posesión.
- **Aversión a la Pérdida:** La pérdida de renunciar a un objeto es mayor que la utilidad asociada de adquirirlo. Hay una fuerte inclinación a permanecer en su situación actual,

porque las desventajas peso mucho más pesado que las ventajas.

- **Contabilidad Mental:** las teorías económicas predicen que recibir 20.00 dólares americanos al mismo tiempo; Versus la recogida de dos pagos separados de 10.00 dólares americanos generan felicidad igual. En realidad, esto no parece ser el caso, el dinero es a menudo valorado de diferentes maneras, a menudo somos capaces de atribuir diferentes valores al dinero, aunque racionalmente tiene poco sentido.

5) *Aspectos psicológicos (autoconfianza, locus de control, aversión al riesgo):* otros aspectos pueden influir en la tolerancia al riesgo; ejemplos de esto pueden ser la aversión al riesgo, el miedo, la inseguridad, el arrepentimiento, el optimismo, el lugar de control, la autoconfianza excesiva y el control social.

- **Exceso de confianza en sí mismo:** Se supone que las personas con una confianza en sí mismo excesiva comercian más a menudo y se arriesgan más, las expectativas a menudo son demasiado altas.
- **Locus de control:** Los resultados de las acciones de alguien dependen de sus propias acciones individuales (orientación de control interno) o dependen de eventos que están fuera del control (orientación de control externo). Existe una correlación positiva entre la toma de riesgo y un locus interno de orientación de control. Las personas con localización interna de orientación de control invierten más dinero bajo ciertas circunstancias que aquellas con locus externo.
- **Aversión al Riesgo:** Las personas que generalmente están inclinadas a demostrar un comportamiento de aversión al riesgo tienen una menor tolerancia al riesgo emocional. Sobre la base de algunas de estas teorías y efectos psicológicos podemos formular "hipótesis" para medir la tolerancia al riesgo emocional de los inversores, que ofrecen un marco para formular declaraciones.
- **Sensibilidad Decreciente:** las personas son adversas al riesgo en relación con las ganancias (prefieren la certeza), pero buscan el riesgo en relación con las pérdidas.
- **Regulación de KYC (conozca su principio de cliente):** conozca a su cliente mediante un formulario estándar en la industria de inversiones que asegura que los asesores de inversiones conocen información detallada sobre la tolerancia al riesgo, el conocimiento de la inversión y la situación financiera de sus clientes. Los formularios KYC protegen tanto a los clientes como a los asesores de inversiones. Los clientes están protegidos por

tener su asesor de inversiones sabe lo que las inversiones más adecuadas a sus situaciones personales. Los asesores de inversiones están protegidos por saber lo que pueden y no pueden incluir en la cartera de sus clientes. Los asesores de inversión y las empresas son responsables de conocer la situación financiera de cada cliente mediante la exploración y recopilación de la edad del cliente, otras inversiones, estado fiscal, necesidades financieras, experiencia de inversión, horizonte temporal de inversión, necesidades de liquidez y tolerancia al riesgo. La SEC requiere que un nuevo cliente proporcione información financiera detallada que incluya nombre, fecha de nacimiento, dirección, estado de empleo, ingresos anuales, patrimonio neto, objetivos de inversión y números de identificación antes de abrir una cuenta.

5.12. Experiencia de Riesgo Emocional de los Inversionistas

A la hora de analizar una posible inversión, se busca llegar a un perfil de riesgo que corresponda con la experiencia de riesgo emocional de un inversionista, así como sus objetivos personales en relación con la situación financiera personal. La determinación del perfil de riesgo consiste en dos perspectivas: una desde el lado financiero y otra desde el lado emocional.

El análisis financiero se basa en puntos de partida económicos, se puede obtener información cambiando la asignación de activos, ajustando los objetivos o alterando los depósitos y retiros para determinar el riesgo que el inversor puede soportar.

El análisis emocional mide la experiencia de riesgo emocional de un inversionista mediante el uso de un cuestionario. Nunca es un asunto fijo y objetivo, debido a la evolución económica o cambios en las situaciones personales, la experiencia de riesgo emocional puede cambiar drásticamente. Este análisis indica cuánto riesgo a la baja el inversor está dispuesto a soportar.

Otras teorías que a continuación se describen han sido analizadas para la conceptualización de este proyecto:

- *Teoría Paradigma*: Modelo de innovación disruptiva de Clayton Christensen (The Innovator's Dilemma), "La teoría de la disrupción". Como la innovación tecnológica puede "sacar" del mercado a un jugador importante, ej. Barnes & Noble vs. Amazon.

- *Teoría de la Destrucción Creativa*: Joseph Schumpeter - Emprendedurismo (economista austriaco), “Teoría de la destrucción creativa”: proceso de innovación que tiene lugar en la economía de mercado en el que los nuevos productos destruyen a las viejas empresas y modelos de negocio. “En el capitalismo existe una fuerza interna, el “ansia de innovación”.
- *Teoría Sustantiva*: Daniel Kahneman, winner of 2002 Nobel Prize in economics (psychologist) - Neuroeconomía es un campo interdisciplinario que busca explicar la toma de decisiones humanas, esto es, la habilidad de procesar múltiples alternativas y además seleccionar un curso de acción. La neuroeconomía estudia la conducta económica para entender de mejor forma la función del cerebro, y estudia el cerebro para examinar y complementar modelos teóricos acerca de la conducta económica.
- *Teoría Moderna del Portafolio*: Para la construcción de “mecanismos” de inversión, se pueden utilizar los principios de la “Teoría Moderna del Portafolio” o “Teoría Moderna de Selección de Cartera de Valores”, originada por Harry Markowitz. Es una teoría de inversión que estudia como maximizar el retorno y minimizar el riesgo, mediante una adecuada elección de los componentes de una cartera de valores. Se toma en consideración el retorno esperado a largo plazo y la volatilidad esperada en el corto plazo.

Este capítulo nos contextualiza en la teoría de la aversión al riesgo, haciendo énfasis en la Tolerancia al Riesgo Financiero y a las variables socioeconómicas estrechamente relacionadas con este concepto. En base a este marco teórico se construyen las bases de este estudio, relativos a la aversión al riesgo, la inversión y las variables que influyen en la toma de decisiones a la hora de invertir.

6. MARCO METODOLÓGICO

El objetivo de este capítulo es detallar el procedimiento metodológico que se siguió en esta investigación.

6.1. Escenario de la Investigación

En este estudio de investigación se analiza la aversión al riesgo de los inversionistas de las ciudades de Guaymas y Hermosillo. Se toman como muestra de la economía del estado de Sonora estas dos ciudades por las características específicas de cada una de ellas.

Hermosillo además de ser la capital estado, es la ciudad más importante económicamente, cuenta con parques industriales, fábricas y armadoras en los sectores; automotriz, aviación, entre otros, así como diversas procesadoras de carne de res y de puerco. También, en la capital del estado, se encuentran establecidas empresas que le ofrecen servicios y productos a las minas que se encuentran en diferentes puntos del estado, aunado también a la agricultura y ganadería. Por otro lado, Hermosillo cuenta con diversas universidades, como la Universidad de Sonora, el Tecnológico de Monterrey, Universidad del Valle de México, Universidad Durango Santander, entre muchas otras universidades, tecnológicos y centros de investigación como el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, concentrando geográficamente el talento y la fuerza laboral calificada del estado.

Por otra parte, Guaymas también cuenta un importante parque industrial enfocado a la industria automotriz y al ensamblaje de componentes electrónicos. Adicionalmente, el sector pesquero es de suma importancia en el producto interno bruto tanto del estado, como de la ciudad. Gracias a su puerto de altura, una gran parte de la producción de la industria minera y automotriz del estado es exportada por barco a diferentes ciudades del mundo. También el puerto cuenta con campos dedicados a la agricultura y, en menor nivel, a la ganadería.

Por lo aquí expuesto, por su contribución económica, así como por sus características únicas, se seleccionó para este estudio a las ciudades de Guaymas y Hermosillo, como representativas del

estado de Sonora para el análisis de la aversión al riesgo de los inversionistas de la cultura sonorenses.

Como se ha mencionado al inicio de esta investigación, es de vital importancia la concepción y el desarrollo de startups de tecnología para un próspero desarrollo económico de una ciudad o región, por lo tanto, la relevancia de esta investigación.

Al día de hoy, no existen estudios donde se analice la aversión al riesgo de los inversionistas de estas dos ciudades, ni del estado de Sonora. Se han elaborado pocos estudios de este tipo en el país. Por lo tanto, los resultados de este estudio serán relevantes y nos permitirán obtener conocimiento sobre el porqué existen restricciones de financiamiento para startups de tecnología y, consecuentemente, conoceremos algunos factores que influyen en el desarrollo económico de las ciudades de Guaymas y Hermosillo, así como del estado de Sonora. Además, la metodología de esta investigación podría ser utilizada en investigaciones futuras en diferentes partes del país u otras regiones.

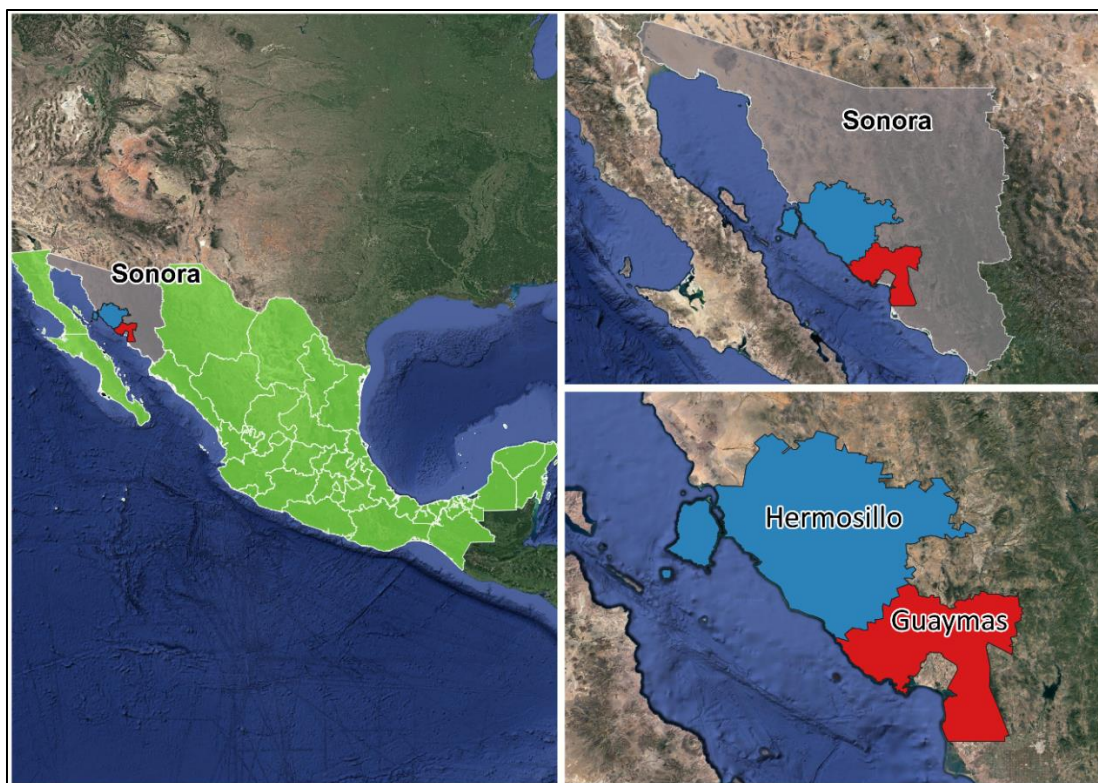


Figura 12. Estado de Sonora con los municipios Hermosillo y Guaymas.

Hermosillo. Es la capital, así como la ciudad más importante en términos económicos del estado de Sonora. Su localización geográfica es central y cuenta con una población de 884,273 habitantes, es también la ciudad más poblada del estado. Se ubica a 287 kilómetros de la frontera con los Estados Unidos y a 107 kilómetros de la costa en el golfo de California. Las principales actividades económicas de la ciudad son la industrial, el comercio, la agricultura, la ganadería y la pesca. La entrada de la industria aeroespacial está creciendo en la región y podría ser una gran actividad industrial a nivel nacional. Dentro de la economía también podemos hablar sobre su gastronomía, elaborada principalmente a base de carne de alta calidad, ya que el estado de Sonora es productor de carne bovina y porcina.

La ciudad de Guaymas es el puerto más importante del estado de Sonora. Se ubica a 135 kilómetros al sur de la ciudad capital, Hermosillo, y a 129 kilómetros de Ciudad Obregón. Es la cabecera municipal del municipio de Guaymas, cuenta con una población de 158,056 habitantes, lo que la convierte en la sexta ciudad más poblada de Sonora y en conjunto con Empalme constituye la única Área Metropolitana de Sonora. Guaymas es uno de los puertos del país denominado "de Altura" en la costa del Pacífico mexicano, Es una de las principales ciudades productoras de camarón en el norte de México y anteriormente también fue destacada por su captura de ostras. Desde sus inicios, Guaymas se destacó por tener una economía fundamentada principalmente en la pesca y otras actividades relacionadas con el mar.

6.2. Diseño y Tipo de Estudio

Este estudio es de corte cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transversal y con un alcance explicativo.

Para llevar a cabo este estudio, se trabajó con inversionistas de dos ciudades del estado, Guaymas y Hermosillo, que tuvieran un patrimonio de al menos 4 millones de dólares. Este criterio se tomó con base en el estudio "Global Wealth Databook 2017" del Research Institute del banco Credit Suisse y de acuerdo a encuestas y cuestionarios realizados por los grandes bancos mundiales, una persona se "siente rica" a partir de contar con un patrimonio de 4 millones de dólares.

Para seleccionar a la muestra se tomó como referencia un muestreo no probabilístico, a partir de la técnica de “bola de nieve”. Mediante consentimiento informado los empresarios accedieron a participar en el estudio. Los cuestionarios se aplicaron entre el 15 de junio y el 30 de octubre del 2018. El tiempo de aplicación del instrumento fue de aproximadamente 8 minutos.

Como se ha mencionado en esta investigación, el objetivo de este estudio es explicar la restricción de inversión en proyectos de investigación y desarrollo e innovación de los inversionistas de Guaymas y Hermosillo en el 2018, evidenciando la correlación entre la aversión al riesgo y la inversión. Para ello, se utilizó un cuestionario llamado “Investment Fact Finder” (buscador de hechos del inversionista), el cual es de opción múltiple, cada pregunta tiene un valor numérico, donde al final se saca un puntaje, con esto se podrá determinar el nivel de tolerancia al riesgo de los inversionistas. Este cuestionario es utilizado por los mayores bancos de inversión del mundo, como Goldman Sachs, JP Morgan, Bank of America y fondos de inversión, entre otros).

El cuestionario está basado en las siguientes teorías y principios: 1) Teorías; Teoría de la Utilidad Esperada, Teoría de la Perspectiva, Teoría de la Perspectiva Acumulativa, Anomalías Relacionadas (desviación de las teorías existentes) y Aspectos Psicológicos (autoconfianza, locus de control, aversión al riesgo) y principios; Sensibilidad Decreciente, Aversión a la Pérdida y Regulación KYC (conozca su principio de cliente) (CFA Institute Research Foundation).

El cuestionario permite definir tres aspectos del inversionista:

- 1) *Horizonte de tiempo*. El horizonte de tiempo de la inversión para lograr las metas financieras deseadas;
- 2) *Tolerancia al riesgo*. El riesgo es parte inherente de una inversión. Generalmente, las inversiones con potencialmente mayor retorno requieren una mayor tolerancia al riesgo y viceversa, las inversiones con menor potencial de retorno requieren una menor tolerancia al riesgo. Por lo tanto, al definir claramente la tolerancia al riesgo nos da un mejor entendimiento del tipo de inversiones que más encajan el perfil del inversionista y;
- 3) *Objetivo de la inversión*. El objetivo del inversionista se encuentra directamente relacionado con el tipo de inversión, en caso de que existan cambios en el objetivo, las inversiones deben de evaluarse.

Para medir las restricciones para el financiamiento de startups tecnológicas, se utilizará, además también de la parte de tolerancia al riesgo, la de las metas financieras y la del horizonte de tiempo,

con estas dos partes, se define el tipo de inversiones a las que los inversionistas son susceptibles, como es el caso de los startups de tecnología, las cuales son consideradas de alto riesgo.

6.2.1. Validación del Cuestionario

El cuestionario se validó de acuerdo a los principios de validez y confiabilidad que muestra la teoría clásica.

Validez: La validez se refiere a que el cuestionario, como instrumento de medición, mida el atributo a ser evaluado. Un instrumento de medición puede ser válido para un propósito, pero no para otro (Roszkowski 2011). Generalmente, la validación es medida utilizando una combinación de técnicas. Cuando un instrumento es desarrollado por primera vez, mientras un procedimiento psicométrico es utilizado, el desarrollador del cuestionario analiza exhaustivamente cada una de las preguntas. También utiliza a expertos que revisan y hacen recomendaciones para asegurar la *validación de contenido*.

Cuando se evalúa la validez de un instrumento de tolerancia al riesgo, el cálculo de la “sensibilidad” y el de la “especificidad” son importantes. Un ejemplo de ello es si buscamos categorizar a los inversionistas en: altamente adverso al riesgo y bajo adverso al riesgo, teniendo cuatro posibles resultados: (1) positivo verdadero, (2) falso positivo, (3) falso negativo y (4) verdadero negativo.

Cuadro 5 Resultados asociados con la administración del cuestionario

	Actualmente alta tolerancia al riesgo	Actualmente baja tolerancia al riesgo
Predicción de alta tolerancia al riesgo	Verdadero positivo (VP)	Falso positivo (FP)
Predicción de baja tolerancia al riesgo	Falso negativo (FN)	Verdadero negativo (VN)

La **sensibilidad** se refiere a que tan correctamente un cuestionario identifica la presencia de un atributo. Esta es calculada dividiendo el número de Verdadero Positivo entre el número de inversionistas con el atributo:

$$\text{Sensibilidad} = VP / (VP+VN)$$

La **especificidad** es la proporción de los que toman el cuestionario que no tienen atributo. Puede ser calculada dividiendo el número de Verdadero Negativo, entre el número de inversionistas sin el atributo:

$$\text{Especificidad} = VN / (FN+VN)$$

Una prueba para calcular la **precisión** del cuestionario, es la proporción de los casos que son verdaderos entre el total del número de casos.

$$\text{Precisión} = (VP+VN) / (VP+FP+FN+VN)$$

Una predicción con valor positivo (PVP) se refiere a la probabilidad de que el inversionista posea el atributo. En cambio, una predicción con valor negativo (PVN) describe la probabilidad de que el inversionista no tenga el atributo. PVP y PVN pueden ser calculadas de la siguiente manera:

$$\text{PVP} = VP / (VP+FP)$$

$$\text{PVN} = VN / (FN+VN)$$

Por ejemplo, asumamos que un cuestionario fue aplicado a 100 inversionistas, después de una corrección en los mercados, el comportamiento actual de los inversionistas fue evaluado para ver quién sostiene su posición, quién la hace más grande o quién la reduce. Un ejemplo de los resultados del análisis.

Cuadro 6 Pruebas de predicción y resultados

	Retuvieron o adicionaron acciones	Redujeron sus acciones
Predicción de alta tolerancia al riesgo	40 VP	10 FP
Predicción de baja tolerancia al riesgo	20 FN	30 VN

Cada uno de los indicadores de validación pueden ser calculados con la información del Cuadro anterior:

$$\text{Sensibilidad} = 40 / (40+20) = 67\%$$

$$\text{Especificidad} = 30 / (10+30) = 75\%$$

$$\text{Precisión} = (40+30) / (40+10+20+30) = 70\%$$

$$\text{PVP} = 40 / (40+10) = 80\%$$

$$\text{PVN} = 30 / (20+30) = 60\%$$

La prueba de tolerancia al riesgo tiene una precisión total de 75.00%, con un mayor nivel de especificidad. Este grado de especificidad significa que el cuestionario predice con seguridad el comportamiento de los inversionistas con baja tolerancia al riesgo. El PVP indica que existe una probabilidad de 80.00% de que los inversionistas con alta tolerancia al riesgo sostengan o aumenten su posición de acciones en una corrección de mercado o que reduzcan su posición accionaria si tienen una baja tolerancia al riesgo.

6.2.2. Confiabilidad.

El cuestionario lleva una homogeneidad en las preguntas y se encuentran estrechamente

correlacionadas entre sí, logrando una confiabilidad, de Alfa de Cronbach de 0.80, lo que de acuerdo con George y Mallery (2003), este cuestionario es aceptable para medir la aversión al riesgo de inversionistas.

Cuadro 7 Rango de resultados para conocer la aversión al riesgo de inversionistas

Rango	Resultados
>0.90	Excelente
0.70 y 0.79	Aceptables
0.60 y 0.69	Cuestionable
0.59 y 0.50	Pobre
<0.50	Inaceptable

Fuente: George y Mallery, 2003.

Existe un consenso general, en que si un cuestionario de este tipo tiene un coeficiente de confiabilidad de 0.75, va a dar resultados consistentes y respetables para ponerlos en práctica. Otra forma de medir la confiabilidad es mediante el número de preguntas. En este caso se utilizaron 15, logrando una confiabilidad de 0.80. Para ello, se utilizó la “fórmula de la profecía” de Spearman-Brown, conceptualizada a mediados del siglo XX.

La “fórmula de la profecía” dice que al aumentar la longitud de un cuestionario, aumenta su fiabilidad. Esto se puede hacer añadiendo ítems paralelos a un cuestionario. Cuando se alarga un cuestionario se puede conocer su fiabilidad por la fórmula de Spearman – Brown denominada con frecuencia la profecía de Spearman – Brown. Al aumentar la longitud de un test aumenta proporcionalmente más la varianza de las puntuaciones verdaderas que la varianza de las puntuaciones empíricas.

Otros criterios de validación:

- El cuestionario original se encuentra en el idioma inglés, fue traducido al español y vuelto a traducir al inglés, para su validación, por una persona que su lengua nativa, es el inglés.
- En caso de querer medir la aversión al riesgo un año después de haber aplicado este cuestionario, se tendrá que aplicar de nuevo.

6.3. Procedimiento:

A continuación, se describe el procedimiento metodológico, paso por paso, que se utilizó en esta investigación, con el cual, una vez clasificados los datos se analizó la relación entre las variables:

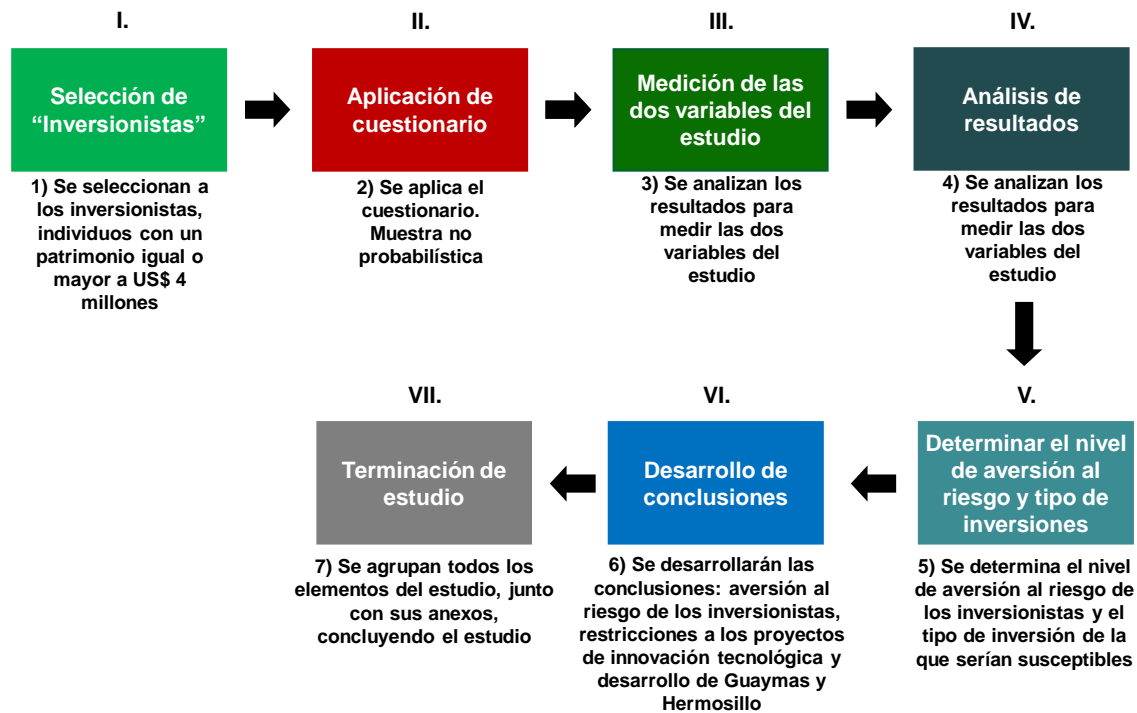


Figura 13. Procedimiento metodológico.

6.3.1. Análisis Estadístico de la Información

Una vez que se levantó la información, se procedió a realizar una base de datos en el programa SPSS versión 2.0. Se utilizó un análisis de frecuencias, también la prueba paramétrica como r de Pearson; de igual manera el análisis de conglomerados permitirá indagar sobre la posible agrupación de inversionistas respecto a su nivel de tolerancia al riesgo para así describir dicha clasificación en función de variables de interés como su fortuna, edad, y nivel educativo. Lo

anterior resulta de vital importancia debido a que diversos estudios (pones las citas), indican que existen distintos perfiles de inversionistas a partir de su tolerancia al riesgo, como la juventud, capital económico y escolaridad. Se seleccionó en método de k medias debido a que parte del análisis de casos individuales y los agrupa hasta llegar a la formación conglomerados homogéneos. Cabe resaltar que la creación de los dos grupos se hizo a partir de someter las variables “tolerancia al riesgo”.

En el Modelo, contamos con dos variables; 1) la aversión al riesgo de los inversionistas guaymenses y hermosillenses y 2) las restricciones de financiamiento en inversiones en startups tecnológicas. La variable independiente es la primera, ya que la segunda depende del nivel de aversión al riesgo de los inversionistas, derivado de su tolerancia al riesgo para invertir en startups de tecnología. Asimismo, las restricciones en el financiamiento de este tipo de empresas, por parte de los inversionistas, repercute directamente en el desarrollo de la ciudad.

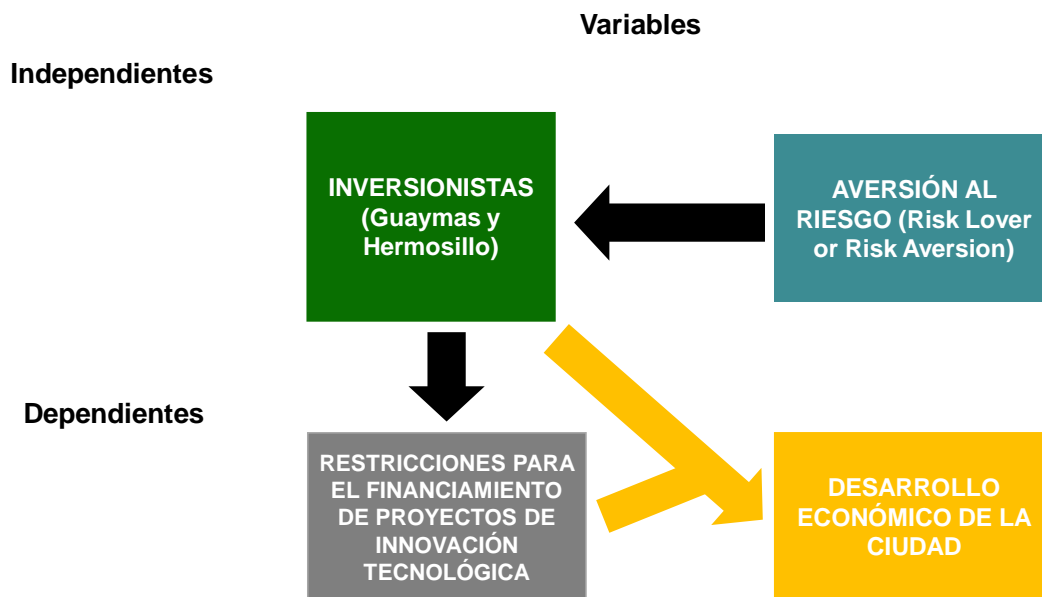


Figura 14. Relación entre variables.

Se concluye que en este marco metodológico se describe detalladamente el objetivo de esta investigación, así como el instrumento utilizado para la recopilación de la información, un cuestionario, así mismo se describe el proceso de validación del mismo. También, se establecen

las variables de la investigación para su medición en base a los resultados. Se describe el procedimiento para el análisis de los resultados y se describe su procedimiento.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el objetivo de medir el nivel de aversión al riesgo de posibles inversionistas de las ciudades de Guaymas y Hermosillo, analizar su susceptibilidad de invertir en una empresa “startup” enfocada a la tecnología, en su etapa de fondeo de “capital semilla”, etapa donde los “emprendedores”, por lo general, buscan levantar entre 200 mil y un millón de dólares para su empresa se realizó este estudio. Para ello, para esta investigación se aplicaron un total de 147 cuestionarios en las ciudades de Guaymas y Hermosillo, 31 y 116 respectivamente.

Para mostrar y describir el perfil de los inversionistas participantes en este estudio, los resultados se organizaron de acuerdo a las tres dimensiones que mide el cuestionario que son: Horizonte de tiempo de la inversión, las Metas financieras y la Tolerancia al riesgo.

7.1. Resultados Guaymas

Los posibles inversionistas de la ciudad de Guaymas resultaron ser más conservadores que los de Hermosillo. A continuación, se presentan los resultados:

Cuadro 8 Municipio Guaymas, pregunta 1 y sus resultados

¿Cuál es su edad?					
	56 años o mayor				1
	46 años – 55 años				2
	36 años – 45 años				3
	20 años – 35 años				4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	26	3	2	0	31
%	83.87%	9.68%	6.45%	0.00%	

Al preguntar la edad de los posibles inversionistas, 26 de los 31 participantes, tenían una edad de 56 o más años, equivalente a 83.87% del total.

Cuadro 9 Municipio Guaymas, pregunta 2 y sus resultados

¿Cuál es tu principal meta financiera?				
Preservación de patrimonio/capital	1			
Planeación de retiro	2			
Acumulación de patrimonio/riqueza	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	27	4	0	31
%	87.10%	12.90%	0.00%	

El 87.10% de los participantes tiene como meta financiera la preservación de capital. Ninguno busca la ampliar su patrimonio.

Cuadro 10 Municipio Guaymas, pregunta 3 y sus resultados

¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?				
0 años – 5 años	1			
5 años – 10 años	2			
15 años en adelante	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	27	4	0	31
%	87.10%	12.90%	0.00%	

Al igual que en la pregunta número 2, el 87.10% de los participantes busca lograr sus metas financieras en el corto – mediano plazo.

Cuadro 11 Municipio Guaymas, pregunta 4 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?					
Preservación del capital y obtener un moderado ingreso					1
Obtener una cantidad alta de ingreso					2
Generar algo de ingreso y que los activos crezcan en un largo periodo de tiempo					3
Alto crecimiento de los activos en un largo periodo de tiempo					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	26	5	0	0	31
%	83.87%	16.13%	0.00%	0.00%	

El 83.87% de los participantes únicamente busca la preservación del capital y obtener un ingreso moderado.

Cuadro 12 Municipio Guaymas, pregunta 5 y sus resultados

¿Cómo espera que se su nivel de vida en los próximos cinco años, comparando con su nivel de vida actual?					
Menor de lo que es actualmente					1
El mismo que el actual					2
Un poco mejor de los que es actualmente					3
Substancialmente mejor de lo que es ahora					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	12	17	2	0	31
%	39.71%	54.84%	6.45%	0.00%	

Las respuestas a esta pregunta reflejan un sentimiento negativo hacia el futuro, asumiendo que el escenario económico del país no será bueno en el corto, mediano y largo plazos. El 38.71% de los participantes considera que su nivel de vida para los próximos 5 años será menor al actual y 54.84% proyecta que su nivel de vida será igual al de hoy, sumando 93.55% de los participantes que no visualizan en los próximos 5 años un mejor nivel de vida que el que tienen actualmente.

Cuadro 13 Municipio Guaymas, pregunta 6 sus resultados

¿De hoy a cinco años, cuánto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?					
El valor de mi portafolio de inversión no es mi principal preocupación, me preocupa más el ingreso actual					1
El mismo al actual o un poco mayor al valor actual					2
Mayor al valor actual					3
Substancialmente mayor al valor actual					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	23	8	0	0	31
%	74.19%	25.81%	0.00%	0.00%	

El 74.19% pronostica que su ingreso podría bajar en los próximos 5 años, sumado al 25.81% que considera que el valor de su patrimonio se quedará igual o, si acaso, aumentará poco su valor, totalizando el 100% de los participantes vislumbrando un panorama negativo para economía del país.

Cuadro 14 Municipio Guaymas, pregunta 7 y sus resultados

Generar un ingreso del portafolio de inversión es:			
Mi principal preocupación (solo si ya me voy a retirar)			1
No es importante			2
RESPUESTAS			
Respuestas	1	2	Total
Cantidad	30	1	31
%	96.77%	3.23%	

El 96.77% externa su preocupación de que su portafolio de inversión genere un ingreso solo en caso de retirarse.

Cuadro 15 Municipio Guaymas, pregunta 8 y sus resultados

¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?				
Lo utilizaré para mis gastos de manutención	1			
Utilizaré una parte para mis gastos de manutención e invertiré la otra parte	2			
Reinvertiré todo el ingreso	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	28	3	0	31
%	90.32%	9.68%	0.00%	

El 90.32% manifiesta que utilizará el ingreso de su patrimonio para su manutención, no contemplando invertir en algún proyecto.

Cuadro 16 Municipio Guaymas, pregunta 9 y sus resultados

Acabas de recibir una cantidad grande de dinero. ¿Cómo lo invertirías?						
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un moderado ingreso y que fuera muy conservador	1					
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un alto ingreso con una moderada cantidad de riesgo	2					
Invertiría en algo que me ofrezca, en alto retorno (ingreso actual más apreciación del capital) con una moderada alta cantidad de riesgo	3					
Invertiría en algo que me ofrezca, una substancial apreciación de capital aunque tenga una alta cantidad de riesgo	4					
Invertiría en una startup de tecnología	5					
RESPUESTAS						
Respuestas	1	2	3	4	5	Total
Cantidad	27	4	0	0	0	31
%	87.10%	12.90%	0.00%	0.00%	0.00%	

El 87.20% considera poco alentador el panorama económico, por consiguiente, en el caso de que recibieran una cantidad de dinero considerable invertirían en algún instrumento muy conservador y que les ofrezca un moderado ingreso. Si a esto se le suma el 12.90% que tiene una percepción sobre la economía casi similar, solo que busca un ingreso poco mayor, ambos suman el 100% de los participantes.

Cuadro 17 Municipio Guaymas, pregunta 10 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15.0%?					
Estaría muy preocupado porque no aceptaría fluctuaciones en el valor de mi portafolio de inversión					1
Si la cantidad de ingreso que recibo no es afectada, no me preocuparía					2
Aunque haya invertido para obtener un crecimiento de largo plazo, una declinación temporal me preocuparía					3
Porque invertí para un crecimiento de largo plazo, puedo aceptar fluctuaciones temporales debido a las influencias del mercado					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	29	1	1	0	31
%	93.55%	3.23%	3.23%	0.00%	

El 93.55% de los participantes, manifiestan una alta preocupación ante fluctuaciones abruptas en el valor de sus inversiones, demostrando una alta aversión al riesgo.

Cuadro 18 Municipio Guaymas, pregunta 11 y sus resultados

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más comfortable al invertir?	
Certificados de depósito	1
Bonos del gobierno	2
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)	3

Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				4	
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	16	14	1	0	31
%	51.61%	45.16%	3.23%	0.00%	

El 51.61% de los participantes, junto con el 45.16%, totalizando 96.77% solo invertirían su dinero en certificados de depósito o bonos del gobierno, los dos instrumentos más conservadores en los que se puede invertir.

Cuadro 19 Municipio Guaymas, pregunta 12 y sus resultados

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos confortable al invertir?					
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				1	
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)				2	
Bonos del gobierno				3	
Certificados de depósito				4	
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	16	14	1	0	31
%	51.61%	45.16%	3.23%	0.00%	

En este caso, al igual que en la respuesta anterior, pero a la inversa, el 51.61% de los participantes, junto con el 45.16%, totalizando 96.77% se sienten menos confortables al invertir en empresas con potencial de crecimiento y en compañías “Blue-chip”.

Cuadro 20 Municipio Guaymas, pregunta 13 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree usted que es el ideal para su portafolio de inversiones?					
	Certificados de depósito				1
	Bonos del gobierno				2
	Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)				3
	Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	16	14	1	0	31
%	51.61%	45.16%	3.23%	0.00%	

Con esta tercera pregunta, básicamente igual que las dos anteriores, pero desde otra perspectiva, los inversionistas confirmaron su nivel de tolerancia al riesgo, muy conservadores, donde el 96.77% siente que lo ideal es invertir en instrumentos de depósito o gubernamentales, técnicamente “0” riesgo o riesgo país.

Cuadro 21 Municipio Guaymas, pregunta 14 y sus resultados

¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?					
	Muy pesimista				1
	No estoy seguro				2
	Un poco optimista				3
	Muy optimista				4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	17	12	2	0	31
%	54.84%	38.71%	6.45%	0.00%	

El sentimiento de los inversionistas en relación a su perspectiva de la economía en el largo plazo es negativo. Como se demuestra en estas respuestas, el 54.84% vislumbra un panorama muy pesimista sobre la economía y 37.71% no se siente “seguro”, totalizando 93.55% con una visión negativa sobre la economía del país.

Cuadro 22 Municipio Guaymas, pregunta 15 y sus resultados

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actitud sobre el invertir fuera del país?					
No estoy seguro					1
Creo que la economía de mí país es independiente de otros países					2
Creo que el invertir en otros países presenta una oportunidad atractiva de inversión					3
Muy optimista					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	1	3	15	12	31
%	3.23%	9.68%	48.39%	38.71%	

Debido a que los inversionistas perciben un alto grado de incertidumbre en el país, consideran atractiva la oportunidad de invertir fuera del país e, incluso, se sienten optimistas al respecto. Aunado a que existe conocimiento de cómo invertir o, al menos, depositar su dinero en Estados Unidos.

7.2. Resultados Hermosillo

Los posibles inversionistas de la ciudad de Hermosillo son conservadores. A continuación, se presentan los resultados:

Cuadro 23 Municipio Hermosillo, pregunta 1 y sus resultados

¿Cuál es su edad?					
56 años o mayor					1
46 años – 55 años					2
36 años – 45 años					3
20 años – 35 años					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	90	13	11	2	116
%	77.59%	11.21%	9.48%	1.72%	

Al preguntar la edad de los posibles inversionistas, 90 de los 116 participantes, tenían una edad de 56 o más años, equivalente a 77.59% del total.

Cuadro 24 Municipio Hermosillo, pregunta 2 y sus resultados

¿Cuál es tu principal meta financiera?				
Preservación de patrimonio/capital	1			
Planeación de retiro	2			
Acumulación de patrimonio/riqueza	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	83	23	10	116
%	71.55%	19.83%	8.62%	

El 71.55% de los participantes tiene como meta financiera la preservación de capital. Ninguno busca la ampliar su patrimonio.

Cuadro 25 Municipio Hermosillo, pregunta 3 y sus resultados.

¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?				
0 años – 5 años	1			
5 años – 10 años	2			
15 años en adelante	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	92	20	4	116
%	79.31%	17.24%	3.45%	

Al igual que en la pregunta número 2, el 79.31% de los participantes busca lograr sus metas financieras en el corto – mediano plazo.

Cuadro 26 Municipio Hermosillo, pregunta 4 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?					
Preservación del capital y obtener un moderado ingreso					1
Obtener una cantidad alta de ingreso					2
Generar algo de ingreso y que los activos crezcan en un largo periodo de tiempo					3
Alto crecimiento de los activos en un largo periodo de tiempo					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	89	22	4	1	116
%	76.72%	18.97%	3.45%	0.86%	

El 76.72% de los participantes únicamente busca la preservación del capital y obtener un ingreso moderado.

Cuadro 27 Municipio Hermosillo, pregunta 5 y sus resultados

¿Cómo espera que se su nivel de vida en los próximos cinco años, comparando con su nivel de vida actual?					
Menor de lo que es actualmente					1
El mismo que el actual					2
Un poco mejor de los que es actualmente					3
Substancialmente mejor de lo que es ahora					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	34	53	25	4	116
%	29.31%	45.69%	21.55%	3.45%	

Las respuestas a esta pregunta reflejan un sentimiento negativo hacia el futuro, asumiendo que el escenario económico del país no será bueno en el corto, mediano y largo plazos. El 29.31% de los participantes considera que su nivel de vida para los próximos 5 años será menor al actual y 45.69% proyecta que su nivel de vida será igual al de hoy, sumando 75.00% de los participantes que no visualizan en los próximos 5 años un mejor nivel de vida que el que tienen actualmente. Únicamente el 3.45% prevén un escenario positivo.

Cuadro 28 Municipio Hermosillo, pregunta 6 y sus resultados

¿De hoy a cinco años, cuánto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?					
El valor de mi portafolio de inversión no es mi principal preocupación, me preocupa más el ingreso actual					1
El mismo al actual o un poco mayor al valor actual					2
Mayor al valor actual					3
Substancialmente mayor al valor actual					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	72	28	14	2	116
%	62.07%	24.14%	12.07%	1.72%	

El 62.07% pronostica que su ingreso podría bajar en los próximos 5 años, sumado al 24.14% que considera que el valor de su patrimonio se quedará igual o, si acaso, aumentará poco su valor, totalizando 86.21% de los participantes vislumbrando un panorama negativo para economía del país. Mientras tanto, únicamente 13.79% tiene un sentimiento optimista de la economía del país.

Cuadro 29 Municipio Hermosillo, pregunta 7 y sus resultados

Generar un ingreso del portafolio de inversión es:			
Mi principal preocupación (solo si ya me voy a retirar)			1
No es importante			2
RESPUESTAS			
Respuestas	1	2	Total
Cantidad	105	11	116
%	90.52%	9.48%	

El 90.52% externa su preocupación de que su portafolio de inversión genere un ingreso solo en caso de retirarse.

Cuadro 30 Municipio Hermosillo, pregunta 8 y sus resultados

¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?				
Lo utilizaré para mis gastos de manutención	1			
Utilizaré una parte para mis gastos de manutención e invertiré la otra parte	2			
Reinvertiré todo el ingreso	3			
RESPUESTAS				
Respuestas	1	2	3	Total
Cantidad	76	35	5	116
%	65.52%	30.17%	4.31%	

El 65.52% manifiesta que utilizará el ingreso de su patrimonio para su manutención, no contemplando invertir en algún proyecto, pero un 34.48% considera realizar inversiones.

Cuadro 31 Municipio Hermosillo, pregunta 9 y sus resultados

Acabas de recibir una cantidad grande de dinero. ¿Cómo lo invertirías?						
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un moderado ingreso y que fuera muy conservador	1					
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un alto ingreso con una moderada cantidad de riesgo	2					
Invertiría en algo que me ofrezca, en alto retorno (ingreso actual más apreciación del capital) con una moderada alta cantidad de riesgo	3					
Invertiría en algo que me ofrezca, una substancial apreciación de capital aunque tenga una alta cantidad de riesgo	4					
Invertiría en una startup de tecnología	5					
RESPUESTAS						
Respuestas	1	2	3	4	5	Total
Cantidad	70	42	3	1	0	116
%	60.34%	36.21%	2.59%	0.86%	0.00%	

El 60.34% considera poco alentador el panorama económico, por consiguiente, en el caso de que recibieran una cantidad de dinero considerable invertirían en algún instrumento muy conservador y que les ofrezca un moderado ingreso. Si a esto se le suma el 36.21% que tiene una percepción

sobre la economía casi similar, solo que busca un ingreso poco mayor, ambos suman el 96.55% de los participantes.

Cuadro 32 Municipio Hermosillo, pregunta 10 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15.0%?					
Estaría muy preocupado porque no aceptaría fluctuaciones en el valor de mi portafolio de inversión					1
Si la cantidad de ingreso que recibo no es afectada, no me preocuparía					2
Aunque haya invertido para obtener un crecimiento de largo plazo, una declinación temporal me preocuparía					3
Porque invertí para un crecimiento de largo plazo, puedo aceptar fluctuaciones temporales debido a las influencias del mercado					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	73	37	4	2	116
%	62.93%	31.90%	3.45%	1.72%	

El 62.93% de los participantes, manifiestan una alta preocupación ante fluctuaciones abruptas en el valor de sus inversiones, demostrando una alta aversión al riesgo. Sin embargo, a 31.90% no le preocupa una alta volatilidad en el valor de sus activos, siempre y cuando mantenga su ingreso.

Cuadro 33 Municipio Hermosillo, pregunta 11 y sus resultados

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más confortable al invertir?					
Certificados de depósito					1
Bonos del gobierno					2
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)					3
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total

Cantidad	57	40	16	3	116
%	49.14%	34.48%	13.79%	2.59%	

El 49.14% de los participantes, junto con el 34.48%, totalizando 83.62% solo invertirían su dinero en certificados de depósito o bonos del gobierno, los dos instrumentos más conservadores en los que se puede invertir. Sin embargo, 13.79% estaría dispuesto a invertir en empresas estables y con una alta capitalización de mercado, como son las denominadas “Blue-chip”. Ahora bien, 2.59% está dispuesto a invertir su dinero en start ups, las cuales prometen un alto crecimiento, pero significando alto riesgo para los inversionistas.

Cuadro 34 Municipio Hermosillo, pregunta 12 y sus resultados

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos confortable al invertir?					
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				1	
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)				2	
Bonos del gobierno				3	
Certificados de depósito				4	
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	57	40	16	3	116
%	49.14%	34.48%	13.79%	2.59%	

En este caso, al igual que en la respuesta anterior, pero a la inversa, el 49.14% de los participantes, junto con el 34.48%, totalizando 83.62% se sienten menos confortables al invertir en empresas con potencial de crecimiento y en compañías “Blue-chip”. También, al igual que en la pregunta anterior, se mantiene el 13.79% dispuesto a invertir en empresas grandes, consolidadas y 2.59% dispuesto a invertir en empresas de alto riesgo, significando potencialmente un alto retorno sobre su inversión.

Cuadro 35 Municipio Hermosillo, pregunta 13 y sus resultados

¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree usted que es el ideal para su portafolio de inversiones?					
	Certificados de depósito				1
	Bonos del gobierno				2
	Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)				3
	Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	57	40	16	3	116
%	49.14%	34.48%	13.79%	2.59%	

Con esta tercera pregunta, básicamente igual que las dos anteriores, pero desde otra perspectiva, los inversionistas confirmaron su nivel de tolerancia al riesgo, muy conservadores, donde el 83.62% siente que lo ideal es invertir en instrumentos de depósito o gubernamentales, técnicamente “0” riesgo o riesgo país.

Cuadro 36 Municipio Hermosillo, pregunta 14 y sus resultados

¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?					
	Muy pesimista				1
	No estoy seguro				2
	Un poco optimista				3
	Muy optimista				4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	35	78	2	1	116
%	30.17%	67.24%	1.72%	0.86%	

El sentimiento de los inversionistas en relación a su perspectiva de la economía en el largo plazo es negativo. Como se demuestra en estas respuestas, el 30.17% vislumbra un panorama muy pesimista sobre la economía y 67.24% no se siente “seguro”, totalizando 97.41% con una visión negativa sobre la economía del país.

Cuadro 37 Municipio Hermosillo, pregunta 15 y sus resultados

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actitud sobre el invertir fuera del país?					
No estoy seguro					1
Creo que la economía de mí país es independiente de otros países					2
Creo que el invertir en otros países presenta una oportunidad atractiva de inversión					3
Muy optimista					4
RESPUESTAS					
Respuestas	1	2	3	4	Total
Cantidad	1	3	15	12	31
%	3.23%	9.68%	48.39%	38.71%	

Debido a que los inversionistas perciben un alto grado de incertidumbre en el país, consideran atractiva la oportunidad de invertir fuera del país e, incluso, se sienten optimistas al respecto. Aunado a que existe conocimiento de cómo invertir o, al menos, depositar su dinero en Estados Unidos.

Las empresas de las que son propietarios los inversionistas que conforman la muestra, tienen un giro principalmente de bienes y servicios en ambas ciudades, les sigue el comercio y las actividades primarias como la agricultura y la pesca. Respecto al tipo de adquisición, la gran mayoría son fundadores de sus empresas. En lo que respecta a la fundación de las mismas, las empresas de Guaymas son más antiguas con 42 años en promedio mientras que las de Hermosillo tienen alrededor de 33 años.

Cuadro 38 Descripción de las empresas y/o actividades de los inversionistas de dos ciudades de Sonora

<i>Información de la empresa</i>	<i>Hermosillo</i>	<i>Guaymas</i>
Giro		
Bienes y servicios	46% (n= 54)	25.8% (n=8)
Comercio	30.2% (n=35)	32.3% (n=10)
Agricultura	16.45% (n=19)	16.1% (n=5)
Construcción	6.9% (8)	
Pesca		25.8% (n=8)
Tipo de adquisición		
Fundador	85.3% (n=99)	74.2% (n=23)
Heredó	14.7% (n=17)	19.4% (n=6)
Compró		6.5% (n=2)

Fecha de adquisición	1986.56 (DS. 15.54)	1977.29 (DS. 23.77)
Total	116	31

La actividad económica o giro de las empresas que poseen los inversionistas conlleva a que el sector de pesca es el que más contribuye a las fortunas de los empresarios, le sigue construcción y agricultura respectivamente (Ver Cuadro 2).

Cuadro 39 Valor aproximado de las fortunas de los inversionistas por tipo de actividad a la que se dedican

<i>Actividades de los inversionistas</i>	<i>Valor aproximado de sus fortunas</i>	<i>Número de inversionistas</i>
Comercio	209,856,666	45
Bienes y servicios	376,877,258	62
Agricultura	731,972,916	24
Construcción	1,002,300,000	8
Pesca	1,027,893,750	8

En cuanto a variables específicas de los inversionistas, el 100% de ellos son hombres en ambas ciudades, su edad promedio fue entre los 64 y 67 años. El 58% posee un nivel educativo superior y el 36.1% preparatoria. Respecto al valor neto de las fortunas que poseen los inversionistas, la de los empresarios de Guaymas es mayor.

Cuadro 40 Descripción de los inversionistas de dos ciudades de Sonora

Variables	<i>Hermosillo</i>		<i>Guaymas</i>	
	<i>Media</i>	<i>D.S</i>	<i>Media</i>	<i>DS</i>
Edad	64.04	13.89	66.45	12.54
Valor aproximado de su fortuna	387.8 millones	748 millones	699.5 millones	567.2 millones

En relación a la tolerancia al riesgo financiero, los inversionistas de las dos ciudades de Sonora se encuentran con puntajes que los ubican en baja tolerancia. Presentan un horizonte de tiempo de

corto a medio plazo sobre la inversión. Sus objetivos de inversión no los llevan a enfocarse en el crecimiento, los puntajes indican se centran en la retención del capital e ingreso actual.

Cuadro 41 Tolerancia al riesgo, horizonte de tiempo y objetivos de los inversionistas

Variab les	<i>Hermosillo</i>		<i>Guaymas</i>	
	<i>Media</i>	<i>D.S</i>	<i>Media</i>	<i>DS</i>
Horizonte de tiempo	3.96	1.00	3.48	0.96
Tolerancia al riesgo	14.18	3.56	13.48	1.62
Objetivos de inversión	7.25	2.56	6.22	0.99

En el cuadro 5 se puede observar que la tolerancia al riesgo se correlacionó con el nivel educativo de los inversionistas ($r = .180$, sig. 047) lo que indica que, a mayor escolaridad de los empresarios, mayor tolerancia al riesgo existirá. La edad también resultó con asociación respecto a la tolerancia ($r = .186$), aspecto que se describirá más adelante. De igual manera, el giro de la empresa se asocia con la medida de riesgo ($r = .256$, sig. 000). Cabe mencionar que, aunque no es objetivo del presente trabajo, el nivel educativo fue una de las variables que mayor se asoció con indicadores relevantes como la fortuna y el giro de la empresa.

Cuadro 42 Correlaciones paramétricas entre la tolerancia al riesgo financiero y variables socioeconómicas de los inversionistas

	Variab les					
	1	2	3	4	5	6
Tolerancia al riesgo (1)	1	0.180*	-0.084	0.186*	0.037	0.256**
Nivel educativo (2)	---	1	0.225**	0.364**	-0.040	0.425**
Fortuna (3)	---	---	1	0.009	-0.012	-0.111
Edad (4)	---	---	---	1	0.266**	-0.409**
Tipo de adquisición (5)	---	---	---	---	1	-0.020
Giro de la empresa (6)	---	---	---	---	---	1

$p^* = 0.05$; $p^{**} = 0.000$

A través de la prueba de k medias se realizó un análisis de clúster tomando como referencia los puntajes de tolerancia al riesgo financiero, con 9 iteraciones se crearon dos conglomerados; al primero se le llamó inversionistas con baja tolerancia al riesgo y al segundo inversionistas con

moderada tolerancia al riesgo. Cabe mencionar que debido a aparente homogeneidad de la muestra no se hizo distinción entre la ciudad de residencia, se tomaron únicamente los valores de tolerancia para realizar la prueba multivariada.

En el cuadro 6 se muestra una descripción de los perfiles socioeconómicos creados de los dos conglomerados por tolerancia al riesgo. Se encontró que el nivel educativo es muy similar en los dos grupos, al igual que la edad de los inversionistas. Cabe resaltar que el conglomerado con baja tolerancia al riesgo fue el que presentó el mayor capital económico.

Cuadro 43 Caracterización por conglomerado a partir de variables socioeconómicas de los inversionistas.

Variables	Baja tolerancia		Moderada tolerancia	
	Media	D.S.	Media	D.S.
Tolerancia al riesgo	12.65	1.97	18.16	2.81
Nivel educativo	3.37	.68	3.67	.60
Fortuna	461 millones		428 millones	
Edad	68.45	13.44	63.22	13.55
Total	n=110		n=37	

Cuadro 44 Medidas de tendencia y dispersión para los reactivos del inventario de tolerancia al riesgo.

Reactivos	Baja tolerancia		Moderada tolerancia	
	Media	DS.	Media	DS.
1.- ¿Cuál es tu edad?	1.10	.357	2.00	.972
2.- ¿Cuál es tu principal meta financiera?	1.14	.370	1.86	.787
3.- ¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?	1.06	.245	1.68	.669
4.- ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?	1.07	.261	1.68	.669
5.- ¿Cómo espera que sea su nivel de vida en los próximos 5 años, comparado con su nivel de vida actual?	1.66	.610	2.70	.702
6.- ¿De hoy a 5 años cuánto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?	1.23	.442	2.22	.886
7.- Generar un ingreso del portafolio de inversión es:	1.01	.095	1.30	.463

8.- ¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?	1.12	.324	1.95	.575
9.- Acabas de recibir una gran cantidad de dinero ¿Cómo la invertirías?	1.14	.345	2.05	.524
10.- ¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15%?	1.13	.361	2.08	.682
11.- ¿En cuáles de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más confortable al invertir?	1.35	.499	2.57	.689
12.- ¿En cuáles de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos confortable en invertir?	3.14	.772	3.95	.229
13.- ¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree que es ideal para su portafolio de inversiones?	1.46	.570	2.24	.955
14.- ¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?	1.56	.534	2.05	.468
15.- ¿Cuál de los siguientes enunciados describe tu actitud acerca de invertir afuera de México?	2.87	.847	3.22	.712

Cuadro 45 Estadística descriptiva de los 15 reactivos del conglomerado.

Estadística				
	1		2	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
1.- ¿Cuál es tu edad?	2.00	.972	1.10	.357
2.- ¿Cuál es tu principal meta financiera?	1.86	.787	1.14	.370
3.- ¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?	1.68	.669	1.06	.245
4.- ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?	1.68	.669	1.07	.261
5.- ¿Cómo espera que sea su nivel de vida en los próximos 5 años, comparado con su nivel de vida actual?	2.70	.702	1.66	.610
6.- ¿De hoy a 5 años cuánto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?	2.22	.886	1.23	.442
7.- Generar un ingreso del portafolio de inversión es:	1.30	.463	1.01	.095

8.- ¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?	1.95	.575	1.12	.324
9.- Acabas de recibir una gran cantidad de dinero ¿Cómo la invertirías?	2.05	.524	1.14	.345
10.- ¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15%?	2.08	.682	1.13	.361
11.- ¿En cuáles de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más confortable al invertir?	2.57	.689	1.35	.499
12.- ¿En cuáles de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos confortable en invertir?	3.95	.229	3.14	.772
13.- ¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree que es ideal para su portafolio de inversiones?	2.24	.955	1.46	.570
14.- ¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?	2.05	.468	1.56	.534
15.- ¿Cuál de los siguientes enunciados describe tu actitud acerca de invertir afuera de México?	3.22	.712	2.87	.847

7.3. Resultados Prueba Chi – Cuadrada.

7.3.1. Horizonte de Tiempo

Cuadro 46 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 1

¿Cuál es su edad?				
	1	2	3	4
56 años o mayor			1	
46 años – 55 años			2	
36 años – 45 años			3	
20 años – 35 años			4	
> chisq.test(CD.Preg1)				
> CD.Preg1				
	1	2	3	4
GYS	26	3	2	0
HMO	90	13	11	2

Pearson's Chi-squared test

Data: CD.Preg1
 X-squared = 0.96365
 df = 3
 p-value = 0.81

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.81, por lo tanto, los resultados están directamente relacionados con la ciudad donde se aplicó el cuestionario; Guaymas y Hermosillo.

Cuadro 47 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 2

¿Cuál es tu principal meta financiera?			
Preservación de patrimonio/capital	1		
Planeación de retiro	2		
Acumulación de patrimonio/riqueza	3		
> chisq.test(CD.Preg2)			
> CD.Preg			
	1	2	3
GYS	27	4	0
HMO	83	23	10

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg2
 X-squared = 4.101
 df = 2
 p-value = 1287

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.12, por lo tanto, la relación entre la meta financiera del inversionista y la ciudad de residencia es baja. Sin embargo, si existe relación entre lo conservador de los inversionistas, al busca, en su mayoría, solo la preservación del capital y la ciudad de residencia.

Cuadro 48 Horizonte de tiempo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 3

¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?			
0 años – 5 años	1		
5 años – 10 años	2		
15 años en adelante	3		
> chisq.test(CD.Preg3)			
> CD.Preg			
	1	2	3

GYS	27	4	0
HMO	92	20	4

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg3

X-squared = 1.5342

df = 2

p-value = 0.4644

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.46, por lo tanto, se deduce que si existe una relación estrecha entre el horizonte de tiempo en el que el inversionista busca alcanzar sus metas financieras y la ciudad en la que reside. Debido a que la mayoría de los inversionistas eligen un horizonte de tiempo de corto a mediano plazo, se demuestra su alto nivel de aversión al riesgo.

7.3.2. Metas Financieras

Cuadro 49 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 4

¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?				
Preservación del capital y obtener un moderado ingreso			1	
Obtener una cantidad alta de ingreso			2	
Generar algo de ingreso y que los activos crezcan en un largo periodo de tiempo			3	
Alto crecimiento de los activos en un largo periodo de tiempo			4	
> chisq.test(CD.Preg4)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	26	5	0	
HMO	92	20	4	

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg4

X-squared = 1.5501

df = 2

p-value = 0.5627

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.56, por lo tanto, mostrando una relación estrecha entre los objetivos financieros de los inversionistas y la ciudad donde residen. En este caso, un alto porcentaje de los inversionistas busca únicamente la preservación de capital y obtener un moderado ingreso, demostrando una alta aversión al riesgo.

Cuadro 50 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 5

¿Cómo espera que se su nivel de vida en los próximos cinco años, comparando con su nivel de vida actual?				
Menor de lo que es actualmente				1
El mismo que el actual				2
Un poco mejor de los que es actualmente				3
Substancialmente mejor de lo que es ahora				4
> chisq.test(CD.Preg5)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	12	17	2	0
HMO	34	53	25	4

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg5

X-squared = 5.2264

df = 3

p-value = 0.1559

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.15, mostrando una relación entre la esperanza de mejora del nivel de vida de los inversionistas y la ciudad donde residen. En este caso, un alto porcentaje de los inversionistas considera que su nivel de vida se deteriorará o, en un menor porcentaje, permanecerá como se encuentra actualmente.

Cuadro 51 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 6

¿De hoy a cinco años, cuánto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?	
El valor de mi portafolio de inversión no es mi principal preocupación, me preocupa más el ingreso actual	1
El mismo al actual o un poco mayor al valor actual	2

	Mayor al valor actual	3		
	Substancialmente mayor al valor actual	4		
> chisq.test(CD.Preg6)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	23	8	0	0
HMO	72	28	14	2

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg6

X-squared = 4.8601

df = 3

p-value = 0.1823

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.18, mostrando una relación entre la expectativa del valor del portafolio de inversión de los inversionistas y la ciudad donde residen. En este caso, a un alto porcentaje de los inversionistas le preocupa que su ingreso actual vaya a disminuir, por lo tanto, el portafolio de inversión se puede ver deteriorado.

Cuadro 52 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 7

	Generar un ingreso del portafolio de inversión es:	
	Mi principal preocupación (solo si ya me voy a retirar)	1
	No es importante	2
> chisq.test(CD.Preg67)		
> CD.Preg		
	1	2
GYS	30	1
HMO	105	11

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg7

X-squared = 0.57917

df = 1

p-value = 0.4466

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.44, por lo tanto, se deduce que si existe una relación estrecha entre el ingreso que puede generar el portafolio de inversión del inversionista, en caso de retiro y la ciudad en la que reside.

Cuadro 53 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 8

¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?			
Lo utilizaré para mis gastos de manutención		1	
Utilizaré una parte para mis gastos de manutención e invertiré la otra parte		2	
Reinvertiré todo el ingreso		3	
> chisq.test(CD.Preg8)			
> CD.Preg			
	1	2	3
GYS	28	3	0
HMO	76	35	5

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg8

X-squared = 7.4387

df = 2

p-value = 0.02425

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.02, por lo tanto, la relación entre el inversionista, en como decide utilizar el ingreso de ese portafolio de inversión y la ciudad, es muy baja.

Tolerancia al riesgo

Cuadro 54 Tolerancia al riesgo. Resultados Prueba Chi. Pregunta 9

Acabas de recibir una cantidad grande de dinero. ¿Cómo lo invertirías?	
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un moderado ingreso y que fuera muy conservador	1
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un alto ingreso con una moderada cantidad de riesgo	2
Invertiría en algo que me ofrezca, en alto retorno (ingreso actual más apreciación del capital) con una moderada alta cantidad de riesgo	3
Invertiría en algo que me ofrezca, una substantial apreciación de capital aunque tenga una alta cantidad de riesgo	4
Invertiría en una startup de tecnología	5
> chisq.test(CD.Preg9)	
> CD.Preg	

	1	2	3	4	5
GYS	27	4	0	0	
HMO	71	41	3	1	

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg9

X-squared = 7.553

df = 3

p-value = 0.05621

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.05, aunque la relación entre como invertiría su dinero el inversionista y la ciudad es baja, si tienen relación. Al responder los inversionistas, en su mayoría, que buscarían invertir en instrumentos conservadores y que les generen un ingreso moderado, se demuestra la alta aversión al riesgo que existe entre los inversionistas de Guaymas y Hermosillo.

Cuadro 55 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 10

¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15.0%?				
Estaría muy preocupado porque no aceptaría fluctuaciones en el valor de mi portafolio de inversión				1
Si la cantidad de ingreso que recibo no es afectada, no me preocuparía				2
Aunque haya invertido para obtener un crecimiento de largo plazo, una declinación temporal me preocuparía				3
Porque invertí para un crecimiento de largo plazo, puedo aceptar fluctuaciones temporales debido a las influencias del mercado				4
> chisq.test(CD.Preg10)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	29	1	1	0
HMO	73	27	4	2

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg10

X-squared = 11.622

df = 3

p-value = 0.008798

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.00, significando que no existe relación entre la reacción del inversionista si su portafolio declina 15% repentinamente y la ciudad donde reside, sin embargo, se aprecia, por el alto porcentaje de respuestas en la opción 1, que los inversionistas son altamente conservadores, demostrando su alta aversión al riesgo.

Cuadro 56 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 11

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más confortable al invertir?				
Certificados de depósito				1
Bonos del gobierno				2
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)				3
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)				4
> chisq.test(CD.Preg11)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	16	14	1	0
HMO	57	40	16	3

Pearson's Chi-squared test
 data: CD.Preg11
 p-value = 0.2665
 X-squared = 3.9534
 df = 3

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.26, mostrando una relación entre los instrumentos en los que invertiría el inversionista y la ciudad. También se puede comprobar el alto grado de aversión al riesgo en los inversionistas, ya que, un alto porcentaje, utilizarían instrumentos muy conservadores.

Cuadro 57 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 12

En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos confortable al invertir?	
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)	1
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)	2

Bonos del gobierno	3			
Certificados de depósito	4			
> chisq.test(CD.Preg12)				
> CD.Preg12				
	1	2	3	4
GYS	0	1	14	16
HMO	3	16	40	57

Pearson's Chi-squared test
data: CD.Preg12
X-squared = 3.9534
df = 3
p-value = 0.2665

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.26, mostrando una relación entre los instrumentos en los que no invertiría el inversionista y la ciudad. También se puede comprobar el alto grado de aversión al riesgo en los inversionistas, ya que, un alto porcentaje, utilizarían instrumentos muy conservadores.

Cuadro 58 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 13

¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree usted que es el ideal para su portafolio de inversiones?

Certificados de depósito	1			
Bonos del gobierno	2			
Acciones de compañías estables (“Blue-chip”)	3			
Acciones de nuevas compañías en crecimiento (startups de tecnología)	4			
> chisq.test(CD.Preg13)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	16	14	1	0
HMO	57	40	16	3

Pearson's Chi-squared test
data: CD.Preg13
X-squared = 3.9534
df = 3
p-value = 0.2665

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.26, mostrando una relación entre los instrumentos ideales en los que invertiría el inversionista y la ciudad. También se puede comprobar el alto grado

de aversión al riesgo en los inversionistas, ya que, un alto porcentaje, utilizarían instrumentos muy conservadores.

Cuadro 59 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 14

¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?				
	Muy pesimista			1
	No estoy seguro			2
	Un poco optimista			3
	Muy optimista			4
> chisq.test(CD.Preg14)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	17	12	2	0
HMO	35	78	2	1

Pearson's Chi-squared test

data: CD.Preg14

X-squared = 9.7365

df = 3

p-value = 0.02094

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.02, significando que no existe relación entre el optimismo del inversionista sobre la perspectiva económica de largo plazo y la ciudad donde reside, sin embargo, se aprecia, por el alto porcentaje de respuestas en la opción 1, que los inversionistas perciben un escenario económico de negativo.

Cuadro 60 Metas financieras. Resultados Prueba Chi. Pregunta 15

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actitud sobre el invertir fuera del país?				
	No estoy seguro			1
	Creo que la economía de mí país es independiente de otros países			2
	Creo que el invertir en otros países presenta una oportunidad atractiva de inversión			3
	Muy optimista			4
> chisq.test(CD.Preg15)				
> CD.Preg				
	1	2	3	4
GYS	1	3	15	12
HMO	11	14	68	23

Pearson's Chi-squared test
data: CD.Preg15
X-squared = 5.411
df = 3
p-value = 0.1441

El resultado del “p-value” de esta pregunta es 0.14, mostrando una relación entre la actitud del inversionista para invertir fuera del país y la ciudad. En este caso se comprueba que los inversionistas buscan un lugar/país más conservador, ya que se percibe un escenario económico negativo y de incertidumbre en nuestro país, por lo tanto, los inversionistas están abiertos a invertir fuera del país, buscando lugares más conservadores.

Con base en el análisis de los resultados de la prueba Chi – cuadrada de Pearson, derivados de los cuestionarios aplicados a la muestra de inversionistas de las ciudades de Guaymas y Hermosillo se corrobora la hipótesis de este estudio; “Los inversionistas guaymenses y hermosillenses poseen una alta aversión al riesgo, evidenciando restricciones a la inversión de startups tecnológicas”.

Los resultados demuestran que la aversión al riesgo de los inversionistas está fuertemente correlacionada con sus ciudades de origen; Guaymas y Hermosillo, debido al enfoque industrial de cada una, a sus sectores empresariales. Entre más primario el origen del sector, más conservadores los empresarios. En este estudio, el empresariado de la ciudad de Guaymas esta dirigida a los sectores primarios tradicionales, como; pesca, ganadería y agricultura. En lo que respecta a la fuerza de la correlación de la variable inversionistas y su correlación con las ciudades, los resultados arrojan un valor - p de 0.81, demostrando una alta correlación de estas variables. Así mismo, en lo que respecta al horizonte de tiempo de los inversionistas, el valor - p es 0.46, demostrando que existe una relación estrecha entre el horizonte de tiempo en el que el inversionista busca alcanzar sus metas financieras y la ciudad en la que reside, ya que entre más conservadora la industria, más conservadores los empresarios. Debido a que la mayoría de los inversionistas eligen un horizonte de tiempo de corto a mediano plazo, se demuestra su alto nivel de aversión al riesgo.

Cuando se les pregunta a los inversionistas, cuáles son sus objetivos financieros, el valor – p es de 0.56, mostrando una relación muy estrecha entre los objetivos financieros de los inversionistas y la ciudad donde residen. En este caso, un alto porcentaje de los inversionistas busca únicamente la preservación de capital y obtener un moderado ingreso, demostrando una alta aversión al riesgo.

Con esto se puede observar cómo los inversionistas de estas dos ciudades buscan y esperan resultados muy conservadores de sus inversiones, por lo tanto, comprobando la hipótesis, decido a que se evidencian restricciones a la inversión en startups tecnológicas, acentuando la restricción en la etapa de capital semilla. Estas inversiones representan un alto riesgo para los inversionistas, ciertamente se esperan altos retornos, sin embargo, no encajan con el perfil de riesgo de los inversionistas, ya que muestran una alta aversión al riesgo. Esto también se refuerza cuando los inversionistas, independientemente de la ciudad de procedencia, muestran una alta aversión al riesgo, así como alta preocupación si por alguna razón ven que su portafolio de inversión baja, al menos, 15.0%. Al invertir en una startup de tecnología, un inversionista debe de estar consciente y, sobre todo, ser un tomador de riesgo, preparándose por si su inversión baja muy por arriba de un 15.0%, inclusive, y es normal, una pérdida del 100% de su inversión en este tipo de empresas. Sin embargo, a mayor riesgo, mayor retorno, podrían obtener retornos muy elevados sobre su inversión. También, cuando se les pregunta a los inversionistas, en qué tipo de instrumentos financieros se sentirían más cómodos al invertir, el resultado del valor $-p$ es de 0.26, mostrando una relación entre los instrumentos en los que invertiría y la ciudad.

Un resultado muy interesante es cuando se les pregunta a los inversionistas si la perspectiva económica de largo plazo, e independientemente de si existe correlación entre la ciudad de origen, valor $-p$ 0.02, la mayoría de ellos, 96.60%, visualiza un panorama económico pesimista e incierto. Así mismo, y en línea con el panorama que visualizan del país, el 91.84% de los inversionistas de las ciudades de Guaymas y Hermosillo, se encuentran abiertos a invertir fuera del país. Por la posición geográfica y por su marco económico, Estados Unidos es el país en que los inversionistas de estas dos ciudades se sentirían más cómodos a la hora de invertir. Aunado a que se muestra una relación entre la actitud de los inversionistas de Guaymas y Hermosillo de invertir fuera del país y la ciudad, con un valor $-p$ de 0.14. En este caso se comprueba que los inversionistas buscan un lugar/país más conservador, ya que se percibe un escenario económico negativo y de incertidumbre en nuestro país, por lo tanto, los inversionistas están abiertos a invertir fuera del país, buscando lugares más conservadores.

Estos resultados se complementan, y se refuerza la hipótesis, con el estudio, Behavioral Finance The Psychology of Investing, Credit Suisse, realizado por Thorsten Hens del Instituto de Finanzas Suizo y apoyado por la Universidad de Zurich. En este estudio se analiza el nivel de aversión al riesgo de las diferentes regiones del mundo, dando una explicación detallada de las variables, la

principal es la ciudad donde residen, y los hechos que influyen en el comportamiento psicológico de los inversionistas, como toman decisiones y del porqué invierten en determinados instrumentos de riesgo. De hecho, actualmente, el riesgo económico ha aumentado, disminuyendo la perspectiva de crecimiento del país, aumentando la incertidumbre de los inversionistas y estimulando la aversión al riesgo.

8. CONCLUSIONES

Se partió de diversos objetivos que tuvieron como fin asociar y comparar variables socioeconómicas con la tolerancia al riesgo financiera externada por los inversionistas de Guaymas y Hermosillo, Sonora, México. Primero que nada, se puede decir que las características de los inversionistas es que la mayoría de ellos están por entrar a la adultez tardía. El horizonte de tiempo resulta una variable estrictamente relacionada con la tolerancia al riesgo, al ser la mayoría de los inversionistas de edad avanzada, existe la posibilidad de que se busquen retornos de inversión a corto plazo y exista una baja tolerancia al riesgo (Klement, 2018), tal y como fue el resultado alcanzado en la presente investigación.

Las actividades primordiales en cuanto a las fortunas o riquezas creadas por los inversionistas resultaron en el sector primario, tanto la pesca, cultivo y ganadería resultan actividades que actualmente generan riquezas en el Estado tal y como especificó la Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (2015).

Se encontró una relación entre variables socioeconómicas con la tolerancia al riesgo mostrada, los resultados se sostienen por lo encontrado por Mahmood *et al.* (2011) propusieron un modelo en el cual identificaron algunos factores socioeconómicos, demográficos y de actitud que pueden influir la propensión para buscar o evitar el riesgo y la percepción del mismo. Estos factores incluyeron género, estado civil, experiencias anteriores, escolaridad, diferencias en políticas de regulación, asimetría de información y la búsqueda de sensaciones.

Con los resultados de este estudio se puede concluir que se comprueba el alto grado de aversión al riesgo en los inversionistas de Guaymas y Hermosillo, ya que, un alto porcentaje, utilizarían instrumentos muy conservadores. Una startup y más del sector tecnológico dista mucho de cumplir con el perfil y las características que buscan estos inversionistas en un instrumento financiero. Las variables socioeconómicas y demográficas de los guaymenses y hermosillenses enfatizan la aversión al riesgo de sus inversionistas, debido sus características como; escolaridad, posición geográfica, actividades económicas, entre otras que acentúan la poca tolerancia al riesgo.

En relación a las variables demográficas, una variable determinante en el nivel de aversión al riesgo es la edad, así como la variable socioeconómica de las actividades económicas sobre los sectores primarios de las ciudades de Guaymas y Hermosillo, agudizan la aversión al riesgo de sus

inversionistas.

Se concuerda con Nguyen *et al.*, (2017) en relación a no explorar únicamente el concepto de tolerancia al riesgo, también resulta importante reforzarlo con percepción del riesgo; en comparación con la tolerancia al riesgo, la percepción del riesgo puede cambiar fácilmente con el tiempo, ya que refleja cómo las personas perciben un producto de inversión (Roszkowski y Davey, 2010). Los asesores financieros pueden intervenir en este proceso de toma de decisiones al afectar la percepción de sus clientes y ayudar a los clientes a tomar decisiones acertadas.

En el caso de Hermosillo, los inversionistas son de menor edad que en Guaymas, mostrando un nivel menor de aversión al riesgo. Asimismo, en Hermosillo las empresas se encuentran más enfocadas a los servicios, por lo tanto, los inversionistas guaymenses tienden a ser más conservadores, perciben mayor riesgo a la hora de invertir en un proyecto fuera de la economía tradicional y más saliéndose de los principales sectores de Guaymas, que son los primarios, como ejemplo la pesca. Los empresarios de menor edad, son más tolerantes al riesgo.

Los hallazgos del estudio son de particular relevancia para los asesores-planificadores financieros, las organizaciones profesionales (de servicios financieros) y los reguladores de la industria. La tolerancia al riesgo debe considerarse durante el proceso de asesoría para que los asesores financieros puedan brindar un trabajo adecuado a sus clientes. Y a la hora de buscar financiamiento para un proyecto, considerar el perfil de los inversionistas sonorenses, su tolerancia al riesgo.

Los inversionistas de mayor edad están preocupados por mantener el ingreso actual, por el escenario local, nacional y mundial, se manifiestan preocupados, con incertidumbre. Los más optimistas, los menos, son los inversionistas jóvenes, quienes están pensando en proyectos de corto y mediano plazo, más no de largo.

Se concluye que los inversionistas, en su mayoría, quieren un ingreso de su portafolio en el corto - mediano plazo, independientemente si piensan retirarse. En base a la mayoría de las respuestas, los inversionistas tienen una alta aversión al riesgo. Un inversionista con muy baja tolerancia al riesgo busca crecimiento de su patrimonio en el largo plazo y no un ingreso en el corto - mediano.

En su mayoría, buscan un rendimiento en el corto - mediano plazo, no consideran que se tiene la certidumbre para buscar un crecimiento substancial de capital en el largo plazo y con un alto riesgo. También, el mayor número de participantes, perciben un entorno de incertidumbre y la confianza ha venido a la baja, por lo tanto, existe un nerviosismo a una caída estrepitosa en un portafolio de inversión.

Los inversionistas buscan inversiones "seguras", aceptando en su mayoría solo el riesgo país. Aunque existen empresas "estables", debido al sentimiento de incertidumbre y a la expectativa de una posible crisis mundial en los próximos 12 - 24 meses, existe temor en invertir en alguna empresa, por más grande y prometedora que esta sea.

También, durante la aplicación de los cuestionarios se “experimentó” el escenario “pos – electoral”, cambiando el sentimiento, a la baja, así como aumentando la incertidumbre.

Después de la elección y, sobre todo, por las acciones del Presidente electo, principalmente con el tema de la consulta/cancelación del aeropuerto de Texcoco, los inversionistas perciben un riesgo país muy alto. Adicionalmente, perciben la incertidumbre debido a una posible crisis a nivel mundial, principalmente en Estados Unidos. Por otro lado, se sienten familiarizados con invertir o, al menos, abrir una cuenta en bancos de Estados Unidos, principalmente en ciudades como; Tucson, Phoenix y San Diego.

En alusión a esto, Briseño, Briseño y López (2016) refieren que, en los países en vías de desarrollo, las mujeres son educadas en un ambiente socio-cultural conservador adverso, que trae consigo una falta de seguridad en ellas y de la sociedad en la cual han vivido. Ésta realidad se traduce en resistencia por parte de la familia para financiar la empresa de una mujer, la renuencia de la banca para asumir riesgos en proyectos creados por mujeres, y la renuencia general para aceptar a las mujeres como responsables para la toma de decisiones o para presentarse como garantías para pedir préstamos para ellas (Briseño *et al*, 2016).

Una tendencia que podría cambiar la aversión al riesgo de los guaymenses y hermosillenses a la hora de analizar una posible inversión, es la “transferencia” de la riqueza. Actualmente, a nivel mundial se proyecta, de aquí al 2030, que la generación “Baby Boomer” transferirá/heredará a sus hijos, algunos “Millennials”, 68 trillones de dólares, representando la mayor transferencia de riqueza de los tiempos modernos. Los “Baby Boomers” es considerada la generación más rica en la historia. Esta transferencia de riqueza tendrá un efecto en la cultura de la inversión, debido al perfil de las nuevas generaciones.

Nota: Baby boomer es un término usado para describir a las personas que nacieron durante el “baby boom”, que sucedió en algunos países anglosajones, en el período contemporáneo y posterior a la Segunda Guerra Mundial, entre los años 1946 y 1965. Tras la Segunda Guerra Mundial, varios países anglosajones como Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda, experimentaron un inusual repunte en las tasas de natalidad, fenómeno comúnmente denominado “baby boom”. En

esos países el término se utiliza también para denominar a esa generación.

Las ciudades o regiones más desarrolladas del mundo tienen, por lo general, una cultura de inversión entre sus habitantes. Existe una aversión al riesgo alta entre la gente de los países o regiones menos desarrolladas. Las startups tecnológicas son de trascendental importancia para el desarrollo económico de una ciudad, región o país. La tendencia mundial es que cada vez más las empresas requieren invertir una mayor cantidad de recursos en tecnología, las que no lo hagan estarán sujetas a que otras empresas o startups las saquen del mercado. Se dice que para el 2030 únicamente existirá el 30% de las 100 empresas más grandes del mundo.

Un elemento esencial para el desarrollo de las startups tecnológicas es su financiamiento, sin financiamiento no hay emprendimientos innovadores, y como consecuencia, no se crean empleos, ni riqueza, es decir, no hay un desarrollo económico. Es por eso, que este proyecto de investigación coadyuva a determinar el nivel de aversión al riesgo de los guaymenses y hermosillenses, el impacto en las restricciones de financiamiento de startups tecnológicas y el desarrollo económico de las ciudades de Guaymas y Hermosillo.

Como se menciona en este proyecto de investigación, conforme la población de una ciudad va evolucionando, a través de un cambio cultural; por crecimiento, por la llegada de gente con diferente cultura, entre otros factores, por mencionar algunos ejemplos, es posible que una ciudad pueda cambiar su tendencia sobre la aversión al riesgo. Un ejemplo en México de una ciudad con una población altamente tolerante al riesgo es Monterrey, Nuevo León. Esto basado en las inversiones que realiza la misma gente de Nuevo León en su mismo estado, en diversos sectores, en empresas de tecnología, entre otro tipo de inversiones de riesgo, pero, en caso de éxito, con potencial de altos rendimientos.

Por lo tanto, una ciudad como Guaymas y Hermosillo, pueden cambiar su tendencia sobre la aversión al riesgo. Actualmente, los dueños de las empresas con mayor valor, están transmitiendo los lugares directivos a los hijos, quienes muchos de ellos han conocido otras culturas, al salir a estudiar a otra ciudad y/o al extranjero ampliando su cultura sobre la inversión y, por consiguiente, disminuyendo la aversión al riesgo.

Un tema muy interesante que podría ser una línea futura de esta investigación es el de la transferencia de la riqueza. Cuando las nuevas generaciones reciben la riqueza de su familia y tienen el poder de decidir dónde invertir. Actualmente, los “baby boomers” están transfiriendo miles de millones de dólares a los hijos, entonces ellos tendrán los recursos para invertir en

diferentes proyectos, como la tecnología.

En conclusión, la aversión al riesgo de una ciudad está directamente relacionada con la cultura de su gente, de sus empresarios, de los dueños del capital y, ciertamente, a las variables socioeconómicas. Una alta aversión al riesgo en una ciudad atenúa las inversiones y más, las de alto riesgo. Tal es el caso de las inversiones en startups tecnológicas y más en su ronda de fondeo de capital semilla.

La medición del nivel de aversión al riesgo de los inversionistas de una ciudad está estrechamente ligado al su desarrollo económico y, en consecuencia, al nivel de vida de su población. Es preponderante continuar con las líneas de investigación de este estudio e ir analizando la aversión al riesgo de diversas ciudades y regiones de México u otras partes del mundo. Los resultados de esta medición pueden llevar al desarrollo de políticas públicas, herramientas para la toma de decisiones de los inversionistas, así como de los emprendedores, entre otros aspectos. Se puede continuar mejorando el modelo de medición del nivel de aversión al riesgo, investigar, como ya se mencionó anteriormente, lo relativo a la transferencia de la riqueza, entre otras líneas de investigación.

La aversión al riesgo de una sociedad está directamente relacionada con su desarrollo económico, por eso la relevancia de esta investigación.

9. REFERENCIAS

- Aceves Rodríguez, U. A. (2016). Desigualdades de Bell: un experimento sencillo para licenciatura. *Revista mexicana de física E*, 62(2), 73-77.
- Al-Ajmi, J. Y. (2008). Risk tolerance of individual investors in an emerging market. *International Research Journal of Finance and Economics*, 17(1), 15-26.
- Alexander, G. J., Sharpe, W. F., Bailey, J. V., & Ramos, N. (2003). Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica.
- Anbar, A. & Eker, M. 2010. An empirical investigation for determining of the relationship between personal financial risk tolerance and demographic characteristics. *Ege Academic Review*, 10(2):503-523.
- Arthur D. Little, Consulting firm (2011). "The Future of Innovation Management", paper.
- Bajtelsmit, V. L., & Bernasek, A. (1996). Why do women invest differently than men?. *Financial Counseling and Planning*, 7.
- Baker, H.K. & Haslem, J.A. (1974). The impact of investor socioeconomic characteristics on risk and return preferences. *Journal of Business Research*, 2(1):469-476.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2013). *The behavior of individual investors*. In Handbook of the Economics of Finance (Vol. 2, pp. 1533-1570). Elsevier.
- Barsky, R.B., Juster, F.T., Kimball, M.S. & Shapiro, M.D. (1997). Preference parameters and behavioral heterogeneity: An experimental approach in the health and retirement study. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2):537-579.
- Bellante, D., & Green, C.A. (2004). Relative risk aversion among the elderly. *Review of Financial Economics*, 13, 269 - 281.
- Bernasek, A., & Shwiff, S. (2001). Gender, risk, and retirement. *Journal of Economic Issues*, 35(2), 345-356
- Bernstein, P. (1996). *Against the gods: The remarkable story of risk* (pp. 1269-1275). New York: Wiley.
- Blume, M. E., & Friend, I. (1978). *The changing role of the individual investor: A twentieth century fund report*. Wiley.
- Böheim, R., Hofer, H., & Zulehner, C. (2005). Wage differences between men and women in Austria: Evidence from 1983 and 1997.
- Board, J. L. G., Sutcliffe, C. M. S. and Ziemba, W. T. (2009) Portfolio selection: Markowitz mean-variance model. In: Floudas, C. A. and Pardalos, P. M. (eds.) *Encyclopedia of Optimization*. Springer-Verlag, pp. 2990-2996. ISBN 9780387747583
- Briseño, Olivia; Briseño, Arturo; López, Alfonso (2017). El emprendimiento femenino: un estudio multi-caso de factores críticos en el noreste de México. *Innovaciones de Negocios*, 2017, XIII, (25), pp. 23-46.

- Brown, S.L. and Eisenhardt, K.M. (1997). "The art of continuous change: linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42 No. 1, pp. 1-34.
- Bucci, A., y Parello, C. P. (2009). Horizontal innovation-based growth and product market competition. *Economic Modelling*, 26(1), 213-221.
- Bygrave, W. D., & Timmons, J. A. (1992). *Venture capital at the crossroads*. Boston Mass.: Harvard Business School Press.
- Canner, N., Mankiw, N. G., & Weil, D. N. (1994). *An asset allocation puzzle* (No. w4857). National Bureau of Economic Research.
- Capgemini and RBC Wealth Management. Covenant Group Redefining Performance. Covenantgroup.com. (2020). En: <https://www.covenantgroup.com/Content/PDF/2016%20World%20Wealth%20Report.pdf>.
- Chang, C., DeVaney, S.A. & Chiremba, S.T. (2004). Determinants of subjective and objective risk tolerance. *Journal of Personal Finance*, 3(3):53-67.
- Charyton, C., Snelbecker, G. E., Elliott, J. O., & Rahman, M. A. (2013). College students' general creativity as a predictor of cognitive risk tolerance. *International Journal of Creativity and Problem Solving*, 23, 79-96.
- Chaulk, B., Johnson, P. J., & Bulcroft, R. (2003). Effects of marriage and children on financial risk tolerance: A synthesis of family development and prospect theory. *Journal of Family and Economic Issues*, 24(3), 257-279.
- Chavez, Pesce y Milanese (2017). "Efectos de la actitud frente al riesgo sobre los comportamientos de inversión y consumo". LII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. UNRN, Bariloche, Argentina.
- Christensen, C.M. and Raynor, M. (2003). ¿Por qué los ejecutivos pragmáticos deben tomar en cuenta la teoría del management? *Harvard Business Review*, 81(2), 55-62.
- Christensen, C.M. and Raynor, M. (2003). "The innovator's solution: creating and sustaining successful growth", Harvard Business Press, Cambridge, MA.
- Christensen, Clayton M., Raynor, Michael E. and McDonald, Rory (December 2015). "What is Disruptive Innovation?". Harvard Business Review.
- Cicchetti, C. J., & Dubin, J. A. (1994). A microeconomic analysis of risk aversion and the decision to self-insure. *Journal of political Economy*, 102(1), 169-186.
- Cohn, R. A., Lewellen, W. G., Lease, R. C., & Schlarbaum, G. G. (1975). Individual investor risk aversion and investment portfolio composition. *The Journal of Finance*, 30(2), 605-620.
- Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa. (2008). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.
- CONACYT. Transparenciapresupuestaria.gob.mx. (2020). Retrieved 23 November 2020, disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Reingenieria_Gasto/imagenes/Ventanas/Ramo_38/38E003.pdf.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). Applied behavior analysis.

- Cordell, David (2001) RiskPACK: How to evaluate risk tolerance. *Journal of financial planning*, XIV (6), pp. 36-56.
- Cortés, Joaquín (2016). El nivel de riesgo y el ciclo de vida del inversionista. *Mercados y Negocios* (34), pp. 107-120.
- Crawford, Merle C. and Di Benedetto, Anthony (2002). “*New Product management*”, 7th edition, McGraw Hill, Boston.
- Credit Suisse, Bank (2015). “*How Culture Impacts Investment Behavior*”.
- Davies, G.B. 2017. *New Vistas in Risk Profiling*. CFA Institute Research Foundation. Charlottesville, Estados Unidos.
- Deloitte, Consulting Firm (2010). “Risk Intelligence in a downturn: Balancing risk and reward in volatile times”, *Risk Intelligence Series*, Issue No. 14.
- Department for Business, Energy & Industrial Strategy. GOV.UK. (2020). Disponible en: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy>.
- Dobrinsky, R. (2008). Innovation as a key driver of competitiveness. *UNECE Annual Report Economic Essays*, 6, 53-59.
- Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., & Wagner, G. G. (2011). Individual risk attitudes: Measurement, determinants, and behavioral consequences. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 522-550.
- Echevarría, J. (2008). El manual de Oslo y la innovación social. *Arbor*, 184(732), 609-618.
- Elango, B., Fried, V. H., Hisrich, R. D., & Polonchek, A. (1995). How venture capital firms differ. *Journal of Business Venturing*, 10(2), 157-179. Finametrica (2015). *What Is Risk Tolerance?* Recuperado de: <https://www.myrisktolerance.com/risktolerance>.
- Ettlie, J. E., & William, P. Bridges, and Robert D. O’Keefe (1984). Organization Strategy and Structural Differences for Radical versus Incremental Innovation.” *Management Science*, 30(6), 682-695.
- Fisher, P. J., & Yao, R. (2017). Gender differences in financial risk tolerance. *Journal of Economic Psychology*, 61, 191-202.
- Finke, M. S. y Huston, S. J. 2003. The brighter side of financial risk: Financial risk tolerance and wealth. *Journal of Family and Economic Issues* Vol 24 (3) pp 233-256.
- Florice, S. and Ibanescu, M. (2008). “Using R&D portfolio management to deal with Dynamic Risk”, *R&D Management*, Vol. 38 No. 5, pp. 452-467.
- Friedman, (1974). M. R., & Randolph Jr, P. A. *Friedman on Leases*.
- Friedman, M., & Savage, L. J. (1948). The utility analysis of choices involving risk. *Journal of political Economy*, 56(4), 279-304.
- Gale, S. F. (2010.), “The bigger picture: The trends shaking up the business world are the same ones that can make or break your project”, *PM Network*, Vol. 24 No.5, pp. 30-36.
- Gibson, R. J., Michayluk, D., & Van de Venter, G. (2013). Financial risk tolerance: An analysis of unexplored factors. *Financial Services Review*.

- Gilliam, J., Chatterjee, S., & Grable, J. (2010). Measuring the perception of financial risk tolerance: A tale of two measures. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 21(2).
- Glaeser, Edward. (2012). “*Entrepreneurship by Regions*”. Harvard Business Review.
- Glaeser, Edward; Kerr, William; Ponzeto, Giacomo (2010). Clusters of entrepreneurship. *Journal of urban economics*, LXVII (1), pp. 150-168.
- Godin, B. (2008). *Innovation: The History of a Category*.
- Gompers, P. A. (1995). Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital. *The journal of finance*, 50(5), 1461-1489.
- Gough, J. D. (1991). *Risk communication: the implications for risk management*. Lincoln University. Centre for Resource Management.
- Grable, J.E. (1997). Investor risk tolerance: Testing the efficacy of demographics as differentiating and classifying factors. Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University. (Dissertation - PhD).
- Grable, J.E. & Lytton, R.H. (1999a). Financial risk tolerance revisited: The development of a risk assessment instrument. *Financial Services Review*, 8(1):163-181.
- Grable, J.E. & Lytton, R.H. (1999b). Assessing financial risk tolerance: Do demographic, socioeconomic, and attitudinal factors work? *Family Relations and Human Development/Family Economics and Resource Management Biennial*, 1(1):1-9.
- Grable, J.E. (2000). Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in everyday money matters. *Journal of Business and Psychology*, 14(4):625-630.
- Grable, J. E., & Joo, S. H. (2004). Environmental and biophysical factors associated with financial risk tolerance. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 15(1)
- Grable, John (2017). *Financial Risk Tolerance: A Psychometric Review*. CFA Institute Research Foundation, Charlottesville, Estados Unidos.
- Grant, Heidi. (July 2013). “*The Hidden Danger of Being Risk - Averse*”. Harvard Business Review.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- Guiso, L., Jappelli, T., & Terlizzese, D. (1996). Income risk, borrowing constraints, and portfolio choice. *The American Economic Review*, 158-172.
- Gumede, V. (2009). Democratic Developmental State in Postapartheid South Africa: The Dream Deferred? SAAPS Conference, UNISA, Pretoria, South Africa, 10 – 12 September 2014
- Hallahan, A., Faff, R.W. & McKenzie, D. 2004. An empirical investigation of personal financial risk tolerance. *Financial Services Review*, 12(1):57-78.
- Halek, M., & Eisenhauer, J. G. (2001). Demography of risk aversion. *Journal of Risk and Insurance*, 1-24.
- Haltiwanger, John (2014). “*The Pessimistic View is We Have Lost Our Mojo*”. Entrepreneurship Center of the University of Maryland.
- Hammond, J. D., Houston, D. B., & Melander, E. R. (1967). Determinants of household life insurance premium expenditures: An empirical investigation. *Journal of Risk and Insurance*,

397-408.

- Hanna, S. D., & Chen, P. (1997). *Subjective and objective risk tolerance: Implications for optimal portfolios*. Financial Counseling and Planning.
- Hanna, S. D., Gutter, M. S., & Fan, J. X. (2001). A measure of risk tolerance based on economic theory. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 12(2), 53.
- Hanna, S. D., & Lindamood, S. (2004). An improved measure of risk aversion. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 15(2), 27-45.
- Hawley, C. B., & Fujii, E. T. (1993). An empirical analysis of preferences for financial risk: Further evidence on the Friedman–Savage model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(2), 197-204.
- Hens, Thorsten (2014). Estudio: “Como la Cultura Impacta de los países y ciudades influye en el comportamiento de los Inversionistas”. Swiss Finance Institute at the University of Zurich.
- Hertz, David B. (September 1970). “Risk Analysis in Capital Investment”. Harvard Business Review.
- Hertz, T., Jayasundera, T., Piraino, P., Selcuk, S., Smith, N., & Verashchagina, A. (2008). The inheritance of educational inequality: International comparisons and fifty-year trends. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 7(2).
- Hahneman, Daniel and Tversky, Amos (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk”.
- ICONTEC. (2009). NTC - ISO 31000. *Gestión del Riesgo. Principios y Directrices*. Bogotá, Colombia: ICONTEC.
- Koh, B. & Fong, W.M. (2011). Personal Financial Planning.
- Iverson, D. (2013). *Strategic Risk Management: A Practical Guide to Portfolio Risk Management*. John Wiley & Sons.
- Jahedi, S., & Méndez, F. (2014). On the advantages and disadvantages of subjective measures. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 98, 97-114.
- Joo, S. H., & Grable, J. E. (2004). An exploratory framework of the determinants of financial satisfaction. *Journal of family and economic Issues*, 25(1), 25-50.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2):263-291.
- Kannadhasan, M; Aramvalathan, S; & Goyal, V. (2016). Relationship between biopsychosocial factors and financial risk tolerance: An empirical study. *Vikalpa*, XLI (2), pp. 117-131.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The quarterly journal of economics*, 51(2), 209-223.
- Kingsland, B. (2007). “U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration in response to Request for Comments on Innovation Measurement”, *Federal Register*, Vol. 72, No. 71.
- Kleinschmidt, Elko J. and Cooper, Robert G. (1991). “The Impact of Product Innovativeness on Performance”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 8, pp. 240-251.
- Klement, Joachim (2018). Risk Profiling and Tolerance: Insights for the Private Wealth Manager,

CFA Institute Research Foundation, Charlottesville, Estados Unidos.

- Koh, B. & Fong, W.M. 2011. *Personal Financial Planning*. Jurong: Pearson Education.
- Laroche, M., Bergeron, J., & Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of consumer marketing*.
- Liberty Fund, Inc. (Octubre 2007). *Joseph Alois Schumpeter: Biography*". Econlib. McCraw, Thomas K. (2007). *Prophet of Innovation*
- Loomes, G., & Sugden, R. (1982). Regret theory: An alternative theory of rational choice under uncertainty. *The economic journal*, 92(368), 805-824.
- Lyons, A. C., White, T., & Howard, S. (2008). *The effect of bankruptcy counseling and education on debtors' financial well-being: Evidence from the front lines*. Money Management International.
- Mahmood, Iqbal; Habib Ahmad, Abdul Zahid Khan & Mansoor Anjum (2011). Behavioral implications of investors for investments in the stock market. *European Journal of Social Science*, XX (2), pp. 240-247.
- Mankins, J. C. (1995). *Technology readiness levels*. White Paper, April, 6, 1995.
- Manzanal, M., Pesce, G., Milanese, G. y Vigier, H. (2016). "Caracterización del empresario PyME ante el riesgo: ¿Qué influye en su nivel de aversión". XXI Reunión Anual de la RED PYMES MERCOSUR, UNICEN, Tandil, Argentina
- Markowitz, Harry. (1953). Portfolio selection. *The journal of finance*, VII, (1), pp. 77-91.
- Marx, K. (2010). *A contribution to the critique of political economy*. In Marx today (pp. 91-94). Palgrave Macmillan, New York.
- Markowitz, Harry M. (Marzo 1952). "Portfolio Selection". *The Journal of Finance*.
- Markowitz, Harry M. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*". New York: John Wiley & Sons.
- McCraw, Thomas K. (2007). *Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction*. Belknap Press.
- Meyer, D. y Meyer J. (2007). Measuring Risk Aversión. *The journal of risk an insurance*, 74(4), pp. 895-906.
- Michaelides, Panayotis; Milios, John (2005). "Did Hilferding Influence Schumpeter?" (PDF). *History of Economics Review* 41 (Winter): 98-125.
- Mora T. y Oriol-Escardíbul J. (2008). "Los efectos de la edad y la educación en la aversión al riesgo. Un análisis sobre las inversiones financieras en España". *Revista Asturiana de Economía - RAE* (41).
- Neelakantan, U. (2010). Estimation and impact of gender differences in risk tolerance. *Economic inquiry*, 48(1), 228-233.
- Nieto, E. P. (2013). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018.
- Nobre, Lira; Grable, John (2015). "The Role of Risk Profiles and Risk Tolerance in Shaping Client Investment Decisions." *Journal of Financial Service Professionals*, LXIX, (3), pp. 18–21.

- Newman, O. (1972). *Gambling: Hazard and reward*. Athlone Press.
- Nguyen, Linh; Gallery, Gerry; Newton, Cameron (2017). The joint influence of financial risk perception and risk tolerance on individual investment decision-making. *Accounting & Finance*, (59), pp. 747-771.
- Nugee, John (September 2004). "The Dangers of Being Risk Averse". Financial Times.
- Nugee, J., & Persaud, A. D. (2006). Redesigning regulation of pensions and other financial products. *Oxford review of economic Policy*, 22(1), 66-77.
- OECD, D. (2013). Estudios del Centro de Desarrollo Startup América Latina. Promoviendo la Innovación en la Región. Obtenido de ww. Okun, M. A. (1976). Adult age and cautiousness in decision. *Human Development*, 19(4), 220-233.
- Pieson, J. (2012). Risk management in your personal financial plan. Recuperado de: <http://www.joycepaynepartners.com/client-insights/risk-management-in-your-personal-financial-plan>
- Potter, R. E. (1971). An empirical study of motivations of common stock investors. *Southern Journal of Business*, 6(1), 41-44.
- Powell, M., & Ansic, D. (1997). Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: An experimental analysis. *Journal of economic psychology*, 18(6), 605-628.
- Pricewaterhouse Coopers, Consulting firm (2015). "The Entrepreneurial Cities", paper.
- Ramudzuli, P.M. & Muzindutsi, P.F. 2015. Financial knowledge and subjective risk tolerance amongst students at a South African University. *Risk Governance and Control: Financial Markets and Institutions*, 5(3):180-185.
- Reilly, F.K. & Brown, K.C. 2012. *Analysis of investments and investment management of portfolios*. 10th ed. South Western: Cengage.
- Riley, W.B. & Chow, K.V. (1992). Asset allocation and individual risk aversion. *Financial Analysts Journal*, 48(6):32-37.
- Riley, N.F. & Russon, M.G. (1995). Individual asset allocation and indication of perceived client risk tolerance. *Journal of financial and strategic decisions*, 8(1):65-70.
- Robbins, L. C., 1955, "Schumpeter's History of Economic Analysis," *Quarterly Journal of Economics* 69: 1-22.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Roszkowski, M.J., Davey, G. & Grable, J.E. (2005). Questioning the questionnaire method: insights on measuring risk tolerance from Psychology and Psychometrics. *Journal of Financial Planning*, 18(4):68-77.
- Roszkowski, Marie y and Davey, George (2010). Risk perception and risk tolerance changes attributable to the 2008 economic crisis: a subtle but critical difference. *Journal of Financial Service Professionals* 64, pp. 42-53.
- Ruhnka, J. C., & Young, J. E. (1991). Some hypotheses about risk in venture capital investing. *Journal of Business Venturing*, 6(2), 115-133.

- Ruiz-Tagle, J., & Tapia, P. (2012). *Brechas por género en aversión al riesgo*. Universidad de Chile.
- Ryack, K. (2011). The impact of family relationships and financial education on financial risk tolerance. *Financial Services Review*, 20(3).
- SAGARPA (2015). Datos sector agrícola. México: SAGARPA. Recuperado de https://www.sagarpa.gob.mx/Transparencia/POT_2016/Informe/CuartoInformeDeLabores_SAGARPA.pdf
- Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of finance*, 40(3), 777-790.
- Schumpeter, J. A. (1912). *The theory of economic development*, tenth printing 2004. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 117, 118.
- Schwab Modern Wealth Index Survey 2019. Schwab Brokerage. (2020). Disponible en: <https://www.aboutschwab.com/modernwealth2019>.
- Seymour E. Harris, ed. (1951). *“Schumpeter: Social Scientist”*. Harvard University Press.
- Siegel, F. W., & Hoban, J. P. (1982). Relative risk aversion revisited. *The Review of Economics and Statistics*, 481-487.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1978). Accident probabilities and seat belt usage: A psychological perspective. *Accident Analysis & Prevention*, 10(4), 281-285.
- Sombart, W. (2014). *Il capitalismo moderno*. Ledizioni.
- Stangler, Dane (2010). Research Studies at the Ewing M. Kauffman Foundation.
- Stangler, Dane (2010) High-growth firms and the future of the American economy. Disponible en SSRN 1568246.
- Strydom, B., Christison, A., & Gokul, A. (2009). *Financial risk tolerance: A South African perspective*. School of Economics & Finance.
- Strydom, B., & Metherell, C. (2012). Demographic factors affecting subjective financial risk tolerance: South African evidence (No. 01-2012, pp. 1-19). Chrematistics Working Papers in Finance University of Kwa-Zulu-Natal, Working Paper.
- Sulaiman, E. K. (2012). An empirical analysis of financial risk tolerance and demographic features of individual investors. *Procedia Economics and Finance*, 2, 109-115.
- Suisse, C. (2018). Research Institute: Global Wealth Report 2018.
- Swedberg, Richard (1992). *“Schumpeter: A Biography”*. Princeton University Press.
- Technology Readiness Level*. NASA. (2020). Disponible en: https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html.
- Tushman, M.L and O’Reilly, C.A. (1996). “Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change”, *California Management Review*, Vol. 38 No. 4, pp. 8 – 29.
- Tushman, M. L., & O’Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California management review*, 38(4), 8-29.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *The Journal of Science*, 211(1):453-458.

- Urteaga, Ernesto; Izagirre, Alfonso (2013). La construcción social del riesgo. *EMPIRIA. Revista de metodología de ciencias sociales* (25) pp. 147-170.
- Wallach, M.A. & Kogan, N. (1959). Sex differences and judgment processes. *Journal of Personality*, 27(1):555-564.
- Wallach, M. A., & Kogan, N. (1961). Aspects of judgment and decision making: Interrelationships and changes with age. *Behavioral science*, 6(1), 23-36.
- Wealth-X. (2017). World Ultra Wealth Report 2017. Wealth X.
- Weber, C. S. (2013). Cultural differences in risk tolerance. Institute of Economics.
- Weber, E. U., & Klement, J. (2018). Risk tolerance and circumstances. CFA Institute Research Foundation.
- Weber, Elke; Milliman, Richard (1997). Perceived risk attitudes: Relating risk perception to risky choice. *Management science*, XLIII (2), pp. 123-144.
- Weber, Elke y Klement, Joachim (2018) Risk tolerance and circumstances, en Klement, Joachim (ed.) *Risk Profiling and Tolerance: Insights for the Private Wealth Manager*, CFA Institute Research Foundation, Charlottesville, Estados Unidos, pp. 55-70.
- Weston, J. y Brigham E. (1981). *Managerial Finance*, Holt Saunders, International Edition, seventh edition
- Yao, R., & Hanna, S. D. (2005). The effect of gender and marital status on financial risk tolerance.
- Yao, R., Gutter, M. S., & Hanna, S. D. (2005). The financial risk tolerance of Blacks, Hispanics and Whites. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 16(1).

10. ANEXOS

10.1. Cuestionario para Medir el Perfil de Inversionista

Investor Profile Questionnaire

Building Your Financial Foundation

The Investor Profile Questionnaire is designed to help you gain an in-depth understanding of your investment objective, which serves as the foundation of your portfolio and guides us in making investment recommendations. Your investment objective is based on many factors, including your time horizon, financial goals and risk tolerance. To build your portfolio, you must clearly define your financial goals. Short-term goals may include buying a house or financing a dream vacation. Long-term goals may include saving for your child's education or planning for your retirement.

Your **time horizon** defines when you want to achieve a goal. It could be 1-5 years, 5-10 years, 15 years, 30 years or more.

Risk is an unavoidable part of investing. Historically, investments with higher return potential have required a higher tolerance for risk. Therefore, by clearly defining your **risk tolerance**, we will be better prepared to choose the most appropriate investments for your portfolio.

Over time, your goals and financial situation may change. It's important for us to discuss any changes, as your original **investment objective** may need to be re-evaluated.

Determining Your Investment Objective

This self-scoring questionnaire will help us determine your investment objective. Answer each question by writing the corresponding number in the box to the right of each question. Then total the numbers for each section. Fill in the scorecard on the last page to determine your investment objective.

Time Horizon

QUESTION 1

What is your age?

- | | |
|-------------------|---|
| 56 and over | 1 |
| 46-55 | 2 |
| 36-45 | 3 |
| 20-35 | 4 |

Your
score

QUESTION 2

What is your primary financial goal?

- | | |
|---------------------------|---|
| Wealth preservation | 1 |
| Retirement planning | 2 |
| Wealth accumulation | 3 |

QUESTION 3

What is the time frame for you to achieve your financial goals?

- | | |
|--------------------------|---|
| 0-5 years | 1 |
| 5-10 years | 2 |
| 10 years or longer | 3 |

Time Horizon Total _____

Financial Goals

QUESTION 4

Which of the following best describes your financial goals?

- Preserving principal and earning a moderate amount of current income1
 Generating a high amount of current income2
 Generating some current income and growing assets over an extended time frame3
 Growing assets substantially over an extended time frame4

QUESTION 5

How do you expect your standard of living five years from now to compare to your standard of living today?

- Less than it is today1
 The same as it is today2
 Somewhat higher than it is today3
 Substantially greater than it is today4

QUESTION 6

Five years from today, you expect your portfolio value to be:

- Portfolio value is not my primary concern; I am more concerned with current income1
 The same as or slightly more than it is today2
 Greater than it is today3
 Substantially greater than it is today4

QUESTION 7

Generating current income from your portfolio is:

- A primary concern (only if you are about to retire)1
 Not important2

QUESTION 8

With the income generated from your portfolio, you plan to:

- Use it for living expenses1
 Use some and reinvest some2
 Reinvest all income3

Financial Goals Total _____

Risk Tolerance

QUESTION 9

You have just received a large amount of money. How would you invest it?

- I would invest in something that offered moderate current income and was very conservative1
 I would invest in something that offered high current income with a moderate amount of risk2
 I would invest in something that offered high total return (current income plus capital appreciation) with a moderately high amount of risk3
 I would invest in something that offered substantial capital appreciation even though it has a high amount of risk4

Your score

QUESTION 10

Which of the following statements would best describe your reaction if the value of your portfolio were to suddenly decline by 15%?

- I would be very concerned because I cannot accept fluctuations in the value of my portfolio1
 If the amount of income I receive was unaffected, it would not bother me2
 Although I invest for long-term growth, even a temporary decline would concern me3
 Because I invest for long-term growth, I would accept temporary fluctuations due to market influences4

QUESTION 11

Which of the following investments would you feel most comfortable owning?

- Certificates of deposit1
- U.S. Government securities.....2
- Blue-chip stocks.....3
- Stocks of new growth companies4

QUESTION 12

Which of the following investments would you least like to own?

- Stocks of new growth companies1
- Blue-chip stocks.....2
- U.S. Government securities.....3
- Certificates of deposit4

QUESTION 13

Which of the following investments do you feel are the most ideal for your portfolio?

- Certificates of deposit1
- U.S. Government securities.....2
- Blue-chip stocks.....3
- Stocks of new growth companies4

QUESTION 14

How optimistic are you about the long-term prospects for the economy?

- Very pessimistic1
- Unsure.....2
- Somewhat optimistic.....3
- Very optimistic.....4

QUESTION 15

Which of the following best describes your attitude about investments outside the U.S.?

- Unsure.....1
- I believe the U.S. economy and foreign markets are interdependent.....2
- I believe overseas markets provide attractive investment opportunities3

Risk Tolerance Total _____

Investor Scorecard

Time Horizon Total.....	<input type="text"/>	x 1 =	<input type="text"/>
Financial Goals Total.....	<input type="text"/>	x 2 =	<input type="text"/>
Risk Tolerance Total.....	<input type="text"/>	x 3 =	<input type="text"/>

The total for each section is multiplied by a number that represents the overall importance of that section when determining your investment objectives.

TOTAL SCORE

Match your total score with one of the investment objectives listed below. If your score is near the top or bottom of an Adjusted Total Range, you may want to examine the next or previous objective to determine which represents your needs more accurately.

Adjusted Total Range	Investment Objective
34-57	Income with Capital Preservation
58-83	Income with Moderate Growth
84-99	Growth with Income
100-114	Growth
115-125	Aggressive Growth

The investment objectives shown are for illustrative purposes only. Your investment objective is based on many factors including your financial situation, tolerance for risk, time horizon and other financial needs. Consult your financial advisor if you have any questions.

Income with Capital Preservation	Income with Moderate Growth	Growth with Income	Growth	Aggressive Growth
<ul style="list-style-type: none"> Need for capital preservation and current income No focus on growth Lowest tolerance for risk Shortest investment horizon 	<ul style="list-style-type: none"> Need for current income Moderate focus on growth Low tolerance for risk Short/intermediate investment horizon 	<ul style="list-style-type: none"> Equal focus on growth and current income Moderate tolerance for risk Intermediate investment horizon 	<ul style="list-style-type: none"> Little need for current income Focus on growth High tolerance for risk Intermediate/long investment horizon 	<ul style="list-style-type: none"> No need for current income Focus on aggressive growth Highest tolerance for risk Long investment horizon

10.2. Cuestionario del Perfil del Inversionista (traducido al español).

Cuestionario del perfil del inversionista

Este cuestionario está diseñado para que obtenga un conocimiento profundo de su objetivo de inversión, el cual permitirá conocer el tipo de inversiones, así como el recomendar un portafolio de inversión que este directamente relacionado con sus objetivos. El objetivo de inversión se basa en diversos factores, como el horizonte de tiempo, metas financieras y tolerancia al riesgo.

El cuestionario es para definir tres aspectos del inversionista: 1) Horizonte de tiempo. El horizonte de tiempo de la inversión para lograr las metas financieras deseadas, 2) Tolerancia al riesgo. El riesgo es parte inherente de una inversión. Generalmente, las inversiones con potencialmente mayor retorno requieren una mayor tolerancia al riesgo y viceversa, las inversiones con menor potencial de retorno requieren una menor tolerancia al riesgo. Por lo tanto, al definir claramente la tolerancia al riesgo nos da un mejor entendimiento del tipo de inversiones que más encajan el perfil del inversionista y 3) Objetivo de la inversión. El objetivo del inversionista se encuentra directamente relacionado con el tipo de inversión, en caso de que existan cambios en el objetivo, las inversiones deben de evaluarse.

Favor de contestar cada una de las preguntas que a continuación se presentan:

Horizonte de tiempo

Pregunta 1.

¿Cuál es su edad?

56 años o mayor.....	1
46 años – 55 años.....	2
36 años – 45 años.....	3
20 años – 35 años.....	4

Pregunta 2.

¿Cuál es tu principal meta financiera?

Preservación de patrimonio/capital.....	1
Planeación de retiro.....	2
Acumulación de patrimonio/riqueza.....	3

Pregunta 3.

¿Cuál es el horizonte de tiempo en el que busca alcanzar sus metas financieras?

0 años – 5 años.....	1
5 años – 10 años.....	2
15 años en adelante.....	3

Metas financieras

Pregunta 4.

¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor tus objetivos financieros?

Preservación del capital y obtener un moderado ingreso.....	1
Obtener una cantidad alta de ingreso.....	2
Generar algo de ingreso y que los activos crezcan en un largo periodo de tiempo.....	3
Alto crecimiento de los activos en un largo periodo de tiempo.....	4

Pregunta 5.

¿Cómo espera que sea su nivel de vida en los próximos cinco años, comparado con su nivel de vida actual?

Menor de lo que es actualmente.....	1
El mismo que el actual.....	2
Un poco mejor de los que es actualmente.....	3
Substancialmente mejor de lo que es ahora.....	4

Pregunta 6.

¿De hoy a cinco años, cuanto espera que sea el valor de su portafolio de inversión?

El valor de mi portafolio de inversión no es mi principal preocupación; me preocupa más el ingreso actual.....	1
El mismo al actual o un poco mayor al valor actual.....	2
Mayor al valor actual.....	3
Substancialmente mayor al valor actual.....	4

Pregunta 7.

Generar un ingreso del portafolio de inversión es:

Mi principal preocupación (solo si ya me voy a retirar).....	1
No es importante.....	2

Pregunta 8.

¿Cómo piensa utilizar el ingreso que genera su portafolio de inversión?

Lo utilizaré para mis gastos de manutención.....	1
Utilizaré una parte para mis gastos de manutención e invertiré la otra parte.....	2
Reinvertiré todo el ingreso.....	3

Tolerancia al riesgo

Pregunta 9.

Acabas de recibir una cantidad grande de dinero. ¿Cómo lo invertirías?

Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un moderado ingreso y que fuera muy conservador.....	1
Invertiría en algo que me ofrezca, actualmente, un alto ingreso con una moderada cantidad de riesgo.....	2
Invertiría en algo que me ofrezca, un alto retorno (ingreso actual más apreciación del capital) con una moderada alta cantidad de riesgo.....	3
Invertiría en algo que me ofrezca, una substancial apreciación de capital aunque tenga una alta cantidad de riesgo.....	4

Pregunta 10.

¿Cuál de los siguientes enunciados podría describir mejor su reacción si el valor de su portafolio de inversión de pronto declina 15.0%?

- Estaría muy preocupado porque no aceptaría fluctuaciones en el valor de mi portafolio de inversión.....1
- Si la cantidad de ingreso que recibo no es afectada, no me preocuparía.....2
- Aunque haya invertido para obtener un crecimiento de largo plazo, una declinación temporal me preocuparía.....3
- Porque invertí para un crecimiento de largo plazo, puedo aceptar fluctuaciones temporales debido a las

2

influencias del mercado.....4

Pregunta 11.

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría más comfortable al invertir?

- Certificados de depósito.....1
- Bonos del gobierno.....2
- Acciones de compañías estables ("Blue-chip").....3
- Acciones de nuevas compañías en crecimiento.....4

Pregunta 12.

¿En cuál de los siguientes instrumentos financieros se sentiría menos comfortable al invertir?

- Acciones de nuevas compañías en crecimiento.....1
- Acciones de compañías estables ("Blue-chip").....2
- Bonos del gobierno.....3
- Certificados de depósito.....4

Pregunta 13.

¿Cuál de los siguientes instrumentos financieros cree usted que es el ideal para su portafolio de inversiones?

Certificados de depósito.....	1
Bonos del gobierno.....	2
Acciones de compañías estables ("Blue-chip").....	3
Acciones de nuevas compañías en crecimiento.....	4

Pregunta 14.

¿Qué tan optimista está usted sobre la perspectiva económica de largo plazo?

Muy pesimista.....	1
No estoy seguro.....	2
Un poco optimista.....	3
Muy optimista.....	4

Pregunta 15.

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actitud sobre el invertir fuera del país?

No estoy seguro.....	1
Creo que la economía de mi país es independiente de otros países.....	2
Creo que el invertir en otros países presenta una oportunidad atractiva de inversión.....	3
Muy optimista.....	4

Puntuación del inversionista

Total en el "Horizonte de tiempo".....XXX x 1 = XXX

Total en "Metas financieras".....XXX x 2 = XXX

Total en "Tolerancia al riesgo".....XXX x 3 = XXX

PUNTUACIÓN TOTAL: XXX

Nota: el total de cada sección es multiplicado por el número que represente la importancia de la sección, en relación a lo que usted determine más relevante para sus objetivos de inversión.

Identifique su puntuación total con uno de los objetivos de inversión que aparecen en la lista de abajo. Si su puntuación total está cerca del "Rango Total Ajustado", de arriba o de abajo, es conveniente que examine el siguiente o el anterior objetivo de inversión para ver cual representa con más precisión sus necesidades de inversión.

Rango total ajustado	Objetivo de inversión
34 - 57.....	Ingreso con preservación de capital
58 – 83.....	Ingreso con crecimiento moderado
84 – 99.....	Crecimiento con ingreso
100 – 114.....	Crecimiento
115 – 125.....	Crecimiento agresivo

Los objetivos de inversión mostrados son propuestos de forma ilustrativa únicamente. Los objetivos de inversión de cada persona están basados en diversos factores, incluyendo su situación actual, tolerancia al riesgo, horizonte de tiempo y otras necesidades financieras.

Ingreso con preservación de capital	Ingreso con crecimiento moderado	Crecimiento con ingreso	Crecimiento	Crecimiento agresivo
-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------	----------------------



- Necesidad de preservación de capital e ingreso actual	- Necesidad de ingreso actual	- Enfoque igual en crecimiento e ingreso actual	- Poca necesidad de ingreso actual	- No hay necesidad de ingreso actual
- No enfocado en crecimiento	- Moderado enfoque en crecimiento	- Moderada tolerancia al riesgo	- Enfocado en crecimiento	- Enfocado en crecimiento agresivo
- Muy poca tolerancia al riesgo	- Poca tolerancia al riesgo	- Horizonte de tiempo sobre la inversión intermedio	- Alta tolerancia al riesgo	- Muy alta tolerancia al riesgo
- Horizonte de tiempo sobre la inversión muy corto	- Horizonte de tiempo sobre la inversión corto/intermedio		- Horizonte de tiempo sobre la inversión intermedio/largo	- Horizonte de tiempo sobre la inversión de largo plazo